

¡Aprender es divertido!
**40 JUEGOS
EDUCATIVOS
PARA EL
SPECTRUM**



VINCE APPS

¡Aprender es divertido!

40 Juegos Educativos para el Spectrum

¡Aprender es divertido!

40 Juegos Educativos para el Spectrum

Vince Apps

Todos los programas de este libro son compatibles con los
modelos de Spectrum de 16k y 48k

DIAZ DE SANTOS, S.A.
MADRID-ESPAÑA

Contenido

<i>Prólogo</i>	VII
Introducción	1
1. Regiones	3
2. Poblado	7
3. Multiplicación y división	12
4. Adición y sustracción	15
5. Suma y diferencia	18
6. Diagrama de barras	21
7. Masterbrain	24
8. Español/inglés	28
9. Fizz/ Buzz	31
10. Código de la circulación	34
11. Adivina el número	38
12. Mezcla de palabras	41
13. Constelaciones	44
14. Examen de Historia	46
15. Test de ortografía	50
16. Velocidad de lectura	53
17. Estimación del área	56
18. Series de números	59
19. Código morse	62
20. Areas	66
21. Letras que desaparecen	69
22. Tiro al plato	72
23. Los números omitidos	75
24. El ahorcado	78
25. Organo	82
26. Anagrama	84
27. Brújula	87
28. Submarino	92
29. Busca las palabras	96
30. Tres en raya	99
31. Ciudades	102
32. A la caza de vocales	107

Copyright © 1983 by Vince Apps.

© Granada Publishing Limited.

Título original: "40 Educational games for the Spectrum".

Queda prohibida la reproducción total o parcial de la presente obra, bajo cualquiera de sus formas, gráfica o audiovisual, sin la autorización previa o escrita del editor, excepto citas en revistas, diarios o libros, siempre que se mencione la procedencia de las mismas.

ISBN: 0-246-12233-1 (edición en lengua inglesa).

ISBN: 84-86251-08-7 (edición en lengua española).

D.L.: M. 42.215-1984

Edita: DIAZ DE SANTOS, S.A.

C/ Lagasca, 95. MADRID-6

PRODUCCION: A.S.E.L., S.A.

C/ Clara del Rey, 41. MADRID-2. Tel.: 416 62 47

Traducido por: Javier Morollón.

Revisado por: AULA DE INFORMATICA APLICADA.

C/ Conde de Peñalver, 38. MADRID-6.

33.	Paracaídas	111
34.	Carreras	115
35.	Proverbios	118
36.	Simón	122
37.	Balanza	125
38.	Químico	128
39.	Palabras desapareadas	131
40.	Preguntas científicas	135

Prólogo

Este no es un libro de “cómo usar su máquina”, ya que asumimos que el usuario tendrá, en este momento, cierto conocimiento de los principales comandos del teclado del SPECTRUM. La intención de esta colección de programas es la de ayudar al joven usuario a obtener una mayor familiarización con su ordenador, aprendiendo y divirtiéndose a la vez. Ninguno de estos programas es de gran longitud, ya que creemos que los jóvenes usuarios querrán ver los resultados de su planificación lo más pronto posible.

Casi la totalidad de los programas tendrán un elemento de “juegos” para alentar al usuario a batirse con la máquina. En algunos programas, el programador junior tendrá que teclear las respuestas a las preguntas que la máquina pueda hacerle. Para evitar que se pueda aprender las respuestas correctas, el computador elegirá las preguntas al azar.

Como se puede ver en el índice, los programas abarcan diversas áreas de interés, incluyendo matemáticas, geografía, pesos y medidas y música.

Los programas han sido diseñados de manera que puedan adaptarse para incluir cuestiones más complejas, e incrementar así la habilidad del usuario.

Introducción

Esta colección de programas tiene como objetivo el poner a prueba el ingenio y los conocimientos de los jóvenes usuarios.

Hemos diseñado estos programas de manera que puedas aprender cómo usar el computador SPECTRUM tecleando tus propios datos. Ninguno de los programas es demasiado largo para teclearlo en la máquina, pues la idea es ayudarte a agudizar la mente, no que te conviertas en un mecanógrafo.

Cuando el programa esté en la máquina, podrás comenzar a responder las prepuntas y a mejorar tus conocimientos. Cuanto más rápido respondas, más rápidamente pasará el computador a la pregunta siguiente.

Te sorprenderá la rapidez con que aprenderás a utilizar el SPECTRUM, y lo pronto que desearás pasar al programa siguiente.

Tan pronto como sepas introducir estos programas y manejar el SPECTRUM, estarás preparado para cambiar el contenido de los listados y hacer cosas cada vez más difíciles para tu propio uso.

Cosas a recordar

Tu SPECTRUM trabaja en un lenguaje llamado Basic. Si intentas “hablar” con tu máquina en otro lenguaje, no pasará nada, excepto que verás aparecer un mensaje que dice “error en la línea”.

Programar no es igual que escribir una tarea para clase. Tu profesor te pasará que omitas alguna coma, tu SPECTRUM no lo hará.

Tienes que escribir exactamente los caracteres mostrados en los listados de programas de este libro. Si omites una coma, o tecleas un guión por error, el programa no funcionará. No puedes introducir una instrucción diferente y esperar que la máquina funcione. Si has introducido tu programa y el SPECTRUM no funciona como era de esperar, deberás comparar tu listado con el del libro. Revísalo cuidadosamente antes de decidir arrojar tu máquina por la ventana.

Creemos que los programas listados en este libro ofrecen garan-

tías no sólo porque han sido doblemente revisados, sino porque los hemos obtenido de nuestro SPECTRUM utilizando una impresora.

Hemos hecho esto porque te facilita las cosas a tí y también a nuestros impresores cuando componen nuestros libros. Si realmente tienes problemas, siempre puedes preguntar a tus padres. Ellos deberán estar preparados para ayudarte.

Almacenamiento en cassette

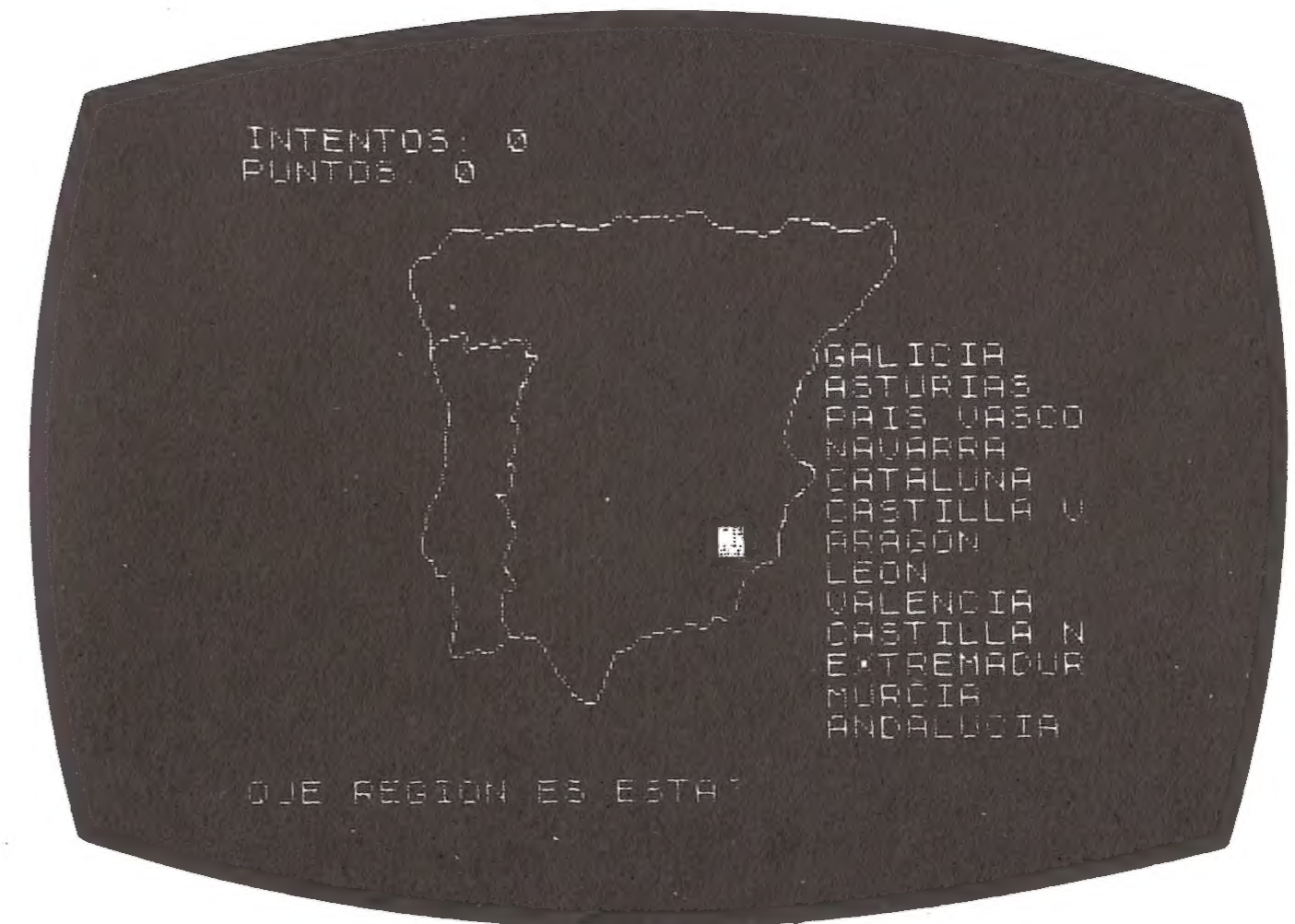
Una vez que hayas introducido tus programas, puedes almacenarlos en cintas de cassette para uso futuro.

Las cintas de cassette cuestan algo de dinero, pero permiten que puedas acceder rápidamente a tus listados de programas.

Teniendo tus programas en cinta, y cuando hayas mejorado tus habilidades de programación, podrás reescribir los programas que te hemos dado.

1

Regiones



Este juego en su versión original consistía en averiguar los Condados de la isla de Gran Bretaña en donde se situara un punto parpadeante. Por razones obvias, este juego se ha adaptado para nuestro país, transformándolo en "Regiones".

Cómo jugar

El ordenador dibujará el contorno del mapa de la Península y nos dará una lista de las regiones (tal como se nombraban antes de las autonomías), de las cuales se escogerá una.

El computador elegirá aleatoriamente un área para que la identifiques. Un cuadrado parpadeante te indicará el área en cuestión. Teclea tus respuestas en MAYUSCULAS.

La pantalla te mostrará los intentos y la puntuación.

Si te equivocas, te dará otra oportunidad, inténtalo nuevamente hasta que aciertes.

Notas de programación

Este programa utiliza la misma rutina de dibujar el mapa que "ciudades" y "brújula", la fila y la columna que dan la posición del cuadrado parpadeante y el nombre de la región vienen escritos en las líneas 1.000 a 1.024. Si alguna región no viene especificada aquí, ¿por qué no incorporas su nombre y posición?

El cuadrado de la línea 1900 es un símbolo gráfico, pulsa "caps shift" y "9", después de "caps shift" y "8", y después "9" otra vez.

Programa

```

10 REM REGIONES
20 PAPER 0: BORDER 0: INK 6
22 CLS
30 RANDOMIZE
40 DIM M(13,2)
42 DIM T$(47,10)
44 DIM A$(1,10)
46 LET TR=0
48 LET SC=0
50 FOR J=1 TO 13
60 READ M(J,1),M(J,2),T$(J)
70 NEXT J
80 GO TO 140
90 RESTORE 2100
95 PLOT 108,21
100 READ a
111 IF a=-99 THEN RETURN
112 IF a=-88 THEN GO TO 130
115 GO SUB 500
120 GO TO 100
130 PLOT 57,110
131 RESTORE 3000
135 GO TO 100
140 GO SUB 90
160 FOR K=8 TO 20
170 PRINT AT K,22;T$(K-7)
180 NEXT K
182 LET R=INT (RND*13)+1
190 PRINT INK 9; FLASH 1; AT M(R
1),M(R,2); "■"
200 PRINT AT 1,0;"INTENTOS: ";T
R
210 PRINT AT 2,0;"PUNTOS: ";SC
220 INPUT "QUE REGION ES? ";A$(
1)
224 IF A$(1)>"Z" THEN PRINT AT
21,15;"USA MAYUSCULAS": GO TO 22
0
230 PRINT AT 21,15;"
"
240 LET TR=TR+1
250 IF A$(1)=T$(R) THEN GO TO 3
00
260 BEEP .7,-8
270 PRINT AT 21,15;"PRUEBA DE
UEVO!"

```

```

280 GO TO 200
300 BEEP .3,8
310 PRINT AT 21,15;"CORRECTO!"
320 LET SC=SC+1
330 PRINT AT M(R,1),M(R,2);" "
340 GO TO 142
450 REM Rutina DIBUJO
500 IF a<0 OR a>7 THEN PRINT "e
rror": STOP
510 IF a=0 THEN LET x=0: LET y=
1: GO TO 600
520 IF a=1 THEN LET x=1: LET y=
1: GO TO 600
530 IF a=2 THEN LET x=1: LET y=
0: GO TO 600
540 IF a=3 THEN LET x=1: LET y=
-1: GO TO 600
550 IF a=4 THEN LET x=0: LET y=
-1: GO TO 600
560 IF a=5 THEN LET x=-1: LET y
=-1: GO TO 600
570 IF a=6 THEN LET x=-1: LET y
=0: GO TO 600
580 IF a=7 THEN LET x=-1: LET y
=1: GO TO 600
600 DRAW INK 2;x,y
610 RETURN
900 REM AQUI VIENEN LOS DATO
S
1000 DATA 6,8,"GALICIA"
1002 DATA 4,11,"ASTURIAS"
1004 DATA 4,16,"PAIS VASCO"
1006 DATA 5,18,"NAVARRA"
1008 DATA 6,22,"CATALUNA"
1010 DATA 7,14,"CASTILLA U"
1012 DATA 7,19,"ARAGON"
1014 DATA 8,12,"LEON"
1016 DATA 11,19,"VALENCIA"
1018 DATA 12,15,"CASTILLA N"
1020 DATA 13,11,"EXTREMADURA"
1022 DATA 14,18,"MURCIA"
1024 DATA 16,14,"ANDALUCIA"
2100 DATA 1,0,0,1,0,1,0,1,0,1,2,
2,1,2,1,1,1,2,2,2,1,2,2,2,1,2,3,
2
2110 DATA 2,1,1,2,2,2,3,2,2,1,1,
0,2,2,3,2,1,1,1,0,0,1,0,0,1,0,1,
1
2120 DATA 1,1,2,1,2,2,2,1,1,0,0,
0,0,0,0,1,0,0,2,0,0,0,0,2,1,1,2,
0
2130 DATA 2,0,2,1,1,1,0,0,6,0,6,
6,0,6,6,7,7,7,0,7,0,0,0,0,1,0,1,
0,0
2140 DATA 0,2,0,1,0,0,2,0,0,1,1,
2,1,0,1,0,0,7,1,1,1,1,1,2,2,1,2,
1,1
2150 DATA 1,1,2,1,0,1,1,1,1,2,1,
1,0,1,1,1,0,7,0,0,1,0,0,0,7,7,7,
6,6
2160 DATA 5,6,5,6,5,6,6,6,6,6,6,
6,7,6,7,6,6,6,6,6,7,6,6,6,6,6,6,
5,5
2170 DATA 5,6,6,6,5,6,6,7,6,6,6,
6,6,6,7,6,6,6,6,7,6,7,7,6,6,6,6,
6,6
2180 DATA 5,6,6,5,6,7,6,6,6,6,6,

```

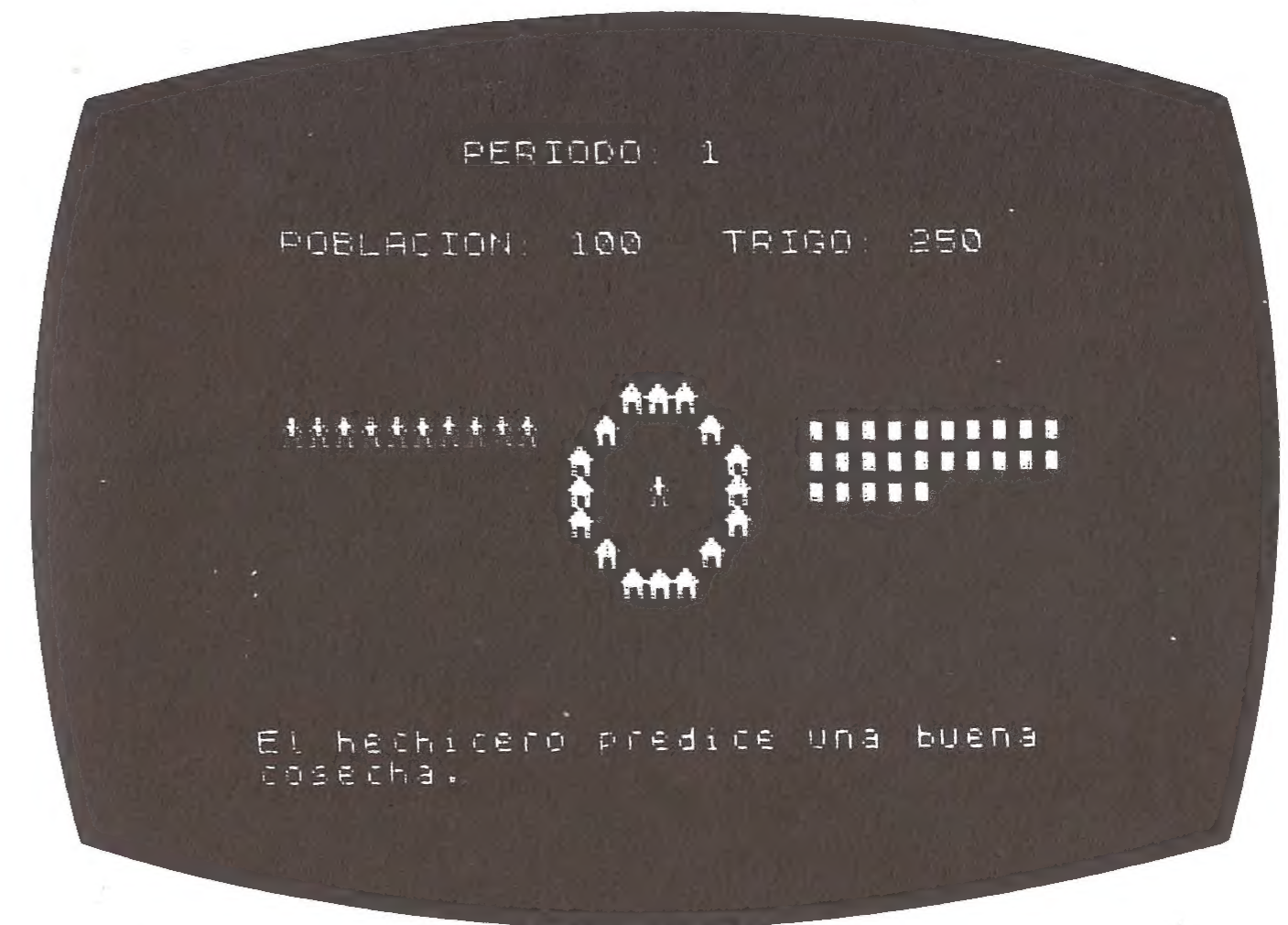


```

6,6,6,5,6,7,6,7,5,6,5,5,6,6,6,5,
5,6
2190 DATA 6,6,6,6,7,6,6,6,6,7,5,
6,6,6,6,6,6,5,6,6,6,6,6,6,6,5,
6,6
2200 DATA 5,6,6,7,7,6,6,6,6,6,6,
6,6,5,5,5,5,4,5,6,5,6,6,6,5,5,5,
4,4
2210 DATA 4,4,4,3,4,3,3,4,4,4,3,
4,3,3,4,4,4,4,4,4,3,4,4,3,4,4,
3,4
2220 DATA 3,4,3,4,4,4,4,4,4,5,4,
4,4,4,4,4,4,4,4,4,5,4,4,5,4,5,
4,5
2230 DATA 5,4,5,4,4,4,4,5,4,4,4,
4,4,3,3,2,4,3,4,4,2,2,2,1,3,4,4,
4
2240 DATA 4,4,4,4,3,4,5,4,3,4,4,
5,4,4,5,4,4,3,2,2,2,1,2,2,1,2,3,
5,5
2250 DATA 2,2,1,1,2,1,1,2,2,2,1,
3,2,2,2,3,3,3,4,3,4,3,3,4,3,3,3,
3,3
2260 DATA 3,4,2,3,2,3,2,2,2,1,0,
-88
3000 DATA 2,1,1,2,2,1,2,2,1,2,3,
4
3010 DATA 5,4,3,1,2,2,1,2,2,3,2,
2,2,1,2,1,2,2,2,3,1,3,4,5,4,2,2,
3,3
3020 DATA 4,5,5,4,5,4,4,6,4,6,4,
4,4,5,4,4,5,5,4,2,3,4,4,5,4,4,4,
4
3030 DATA 5,5,4,4,1,3,4,5,4,4,4,
5,5,6,6,6,3,3,3,3,4,4,3,4,1,4,4,
4
3040 DATA 4,5,5,4,5,4,5,4,3,4,2,
4,3,2,4,4,5,6,6,5,4,4,4,4,4,4,4,
3,3,4,-99

```

2 Poblado



Acabas de ser nombrado jefe de un poblado de nativos cuyas vidas dependen de sus cosechas de trigo. Si distribuyes las cosechas apropiadamente, el poblado prosperará y la población aumentará, pero si esta distribución es mala, el pueblo enfermará de hambre, morirá, y tú te verás atacado por un gentío iracundo.

De momento, tu pueblo necesita unos 2,5 sacos de trigo por cada individuo y año para sobrevivir. Si les das menos, enfermarán, y eso no les va a gustar. Pero si das 5 sacos a cada uno, te estarán agradecidos y no se acordarán de tus errores pasados.

Ten cuidado con las ratas que atacarán siempre el almacén de tus cosechas. Cuanto más almacenes, mayor será la cantidad que se coman las ratas.

Cómo jugar

La pantalla te mostrará que estás en tu primer año como jefe.

Empezarás con cierta población y una cierta cantidad de trigo. Verás símbolos que representan a la gente y a los sacos de trigo, representando cada símbolo diez unidades. El computador te preguntará cuánto trigo deseas sembrar. Recuerda guardar algo por si viene una mala cosecha.

El computador te dirá entonces cuánto trigo ha crecido, y te preguntará que cuánto deseas dar a tu pueblo.

Prueba e intenta sobrevivir diez años como jefe.

Notas de programación

El cuadrado de la línea 890 es un símbolo gráfico. Presiona «caps shift» y pulsa el 9, y después 8 y 9 otra vez.

Programa

```

10 REM VILLAGE
30 RANDOMIZE
50 FOR N=0 TO 31
60 READ D
70 POKE USR "▲"+N,D
80 NEXT N
90 DATA 24,60,126,255,126,102,
102,102
100 DATA 24,24,60,90,24,36,36,1
02
110 DATA 0,0,60,60,60,60,60,0
120 DATA 28,18,57,57,56,56,56,1
6
130 LET SF=0
140 LET POP=100
150 LET WHT=250
160 LET YR=1
170 LET ANG=0
180 LET AE=2.4
190 GO SUB 900
200 GO SUB 1000
210 REM descripcion graficos
220 PRINT INK 4;AT 8,14;"▲▲▲"
230 PRINT INK 4;AT 9,13;"▲▲"
240 PRINT INK 4;AT 10,12;"▲"
▲
250 PRINT INK 4;AT 11,12;"▲"
▲
260 PRINT INK 4;AT 12,12;"▲"
▲
270 PRINT INK 4;AT 13,13;"▲▲"
"
280 PRINT INK 4;AT 14,14;"▲▲▲"
290 PRINT INK 2;AT 11,15;CHR$ 1
45
294 GO SUB 300
296 GO TO 330
300 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 3,1

```

```

;"POBLACION: ";POP;" "
306 LET WHT=INT (WHT+.5)
310 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 3,1
8;"TRIGO: ";WHT;" "
320 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 0,8
;"PERIODO: ";YR;" "
322 RETURN
330 LET HVS=INT (RND*3)+1
332 IF HVS=1 THEN LET A$="mala
"
334 IF HVS=2 THEN LET A$="acept
a=ble "
336 IF HVS=3 THEN LET A$="buena
"
338 LET M$="El hechicero predic
e una "+A$+" cosecha."; GO SUB 1
100
340 INPUT PAPER 3; INK 9;AT 0,0
;"Cuántas semillas sembraras? ";
SD
344 IF SD<0 THEN BEEP .9,-12: G
O TO 340
350 IF SD>WHT THEN BEEP .6,-12:
LET M$="No tienes "+STR$ SD+" s
acos!"; GO SUB 1100: GO TO 340
360 IF SD>POP THEN BEEP .6,-12:
LET M$="No hay suficiente gente
para sembrar "+STR$ SD+" sac
os!"; GO SUB 1100: GO TO 340
370 LET CRP=INT (RND*2*HVS*SD)
372 LET WHT=WHT-SD
374 GO SUB 300: GO SUB 1000
376 PAUSE 250
380 LET M$="Tu cosecha fue de "
+STR$ crp+" sacos de trigo."; GO
SUB 1100
384 IF (hvs=2 OR hvs=3) AND crp
<1.5*sd THEN LET M$="Incluso los
hechiceros pueden equivocarse
!"; GO SUB 1100
400 LET WHT=WHT+crp
404 GO SUB 300
408 GO SUB 1000
409 PAUSE 250
410 INPUT PAPER 3; INK 9;AT 0,0
;"Cuánto trigo daras a tu pueblo
? ";et
411 IF et<0 THEN BEEP .9,-12: G
O TO 410
412 IF et>WHT THEN BEEP .6,-12:
LET M$="No tienes "+STR$ et+"
sacos!"; GO SUB 1100: PRINT : GO
TO 410
414 IF et<pop*ae THEN LET M$="T
u pueblo tiene hambre!"; GO SUB
1100: LET sf=1
416 IF et>pop*ae*2 THEN LET M$=
"Tu pueblo esta contento!"; GO S
UB 1100: LET ang=ang-1
420 LET WHT=WHT-ET
422 GO SUB 300
424 GO SUB 1000
430 FOR J=22 TO 26 STEP 2
440 FOR K=4 TO 10
450 PRINT AT K,J;CHR$ 147
460 BEEP 0.1,9
480 PRINT AT K,J;" "

```



```

490 NEXT K
500 PAUSE 50
510 NEXT J
512 LET RTS=INT (RND*WHT/4)
514 LET M$="Las ratas se comier
on "+STR$ RTS+" sacos de trigo!"
: GO SUB 1100
516 LET WHT=WHT-RTS
518 GO SUB 300: GO SUB 1000
520 IF SF=0 THEN GO TO 700
530 LET DD=INT (RND*0.5*(POP*AE
-ET))+1
534 IF DD=POP THEN LET DD=POP-1
540 LET M$=STR$ DD+" personas h
an muerto de hambre!": GO SUB 11
00
544 LET POP=POP-DD
550 GO SUB 300: GO SUB 900
560 LET M$="Tu pueblo tiene ham
bre!": GO SUB 1100
570 LET ANG=ANG+1
580 IF ANG=3 THEN LET M$="Hay d
emasiada hambre en tu puebl
o y buscan un nuevo lider!": GO
SUB 1100: GO TO 870
590 FOR J=1 TO POP/10
600 IF J>10 THEN GO TO 680
610 PRINT AT 9,J;" "
620 PRINT INK 1;AT 8,J;CHR$ 145
630 BEEP 0.2,-12
640 PAUSE 5
650 PRINT AT 8,J;" "
660 PRINT INK 1;AT 9,J;CHR$ 145
670 PAUSE 10
680 NEXT J
690 GO TO 740
700 LET PC=INT (RND*WHT*0.5/AE)
+1
710 LET M$=STR$ PC+" personas s
e incorporan a tu poblado!":
GO SUB 1100
720 LET POP=POP+PC
730 GO SUB 300
740 GO SUB 900
750 LET SF=0
760 LET YR=YR+1
770 LET M$="Paso otro periodo."
: GO SUB 1100
790 IF YR=11 THEN GO TO 820
800 GO TO 294
820 BEEP 0.3,6
840 BEEP 0.8,12
850 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 17,
0;"BIEN HECHO! HAS COMPLETADO 10
ANOS EN TU PUESTO."
860 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 20,
0;"TU PUNTUACION ES ";INT ((POP+
WHT/AE)*10): GO TO 1150
870 FOR J=POP/10 TO 12
872 PRINT INK 1;AT 9,J;CHR$ 145
874 PAUSE 5
876 PRINT AT 9,J;" "
878 NEXT J
880 PRINT INK 1;AT 10,13;CHR$ 1
45: PAUSE 10
882 PRINT AT 10,13;" "
884 PRINT INK 1;AT 11,14;CHR$ 1

```

```

45: PAUSE 10
886 PRINT AT 11,14;" "
888 FOR J=1 TO 5
890 PRINT INK 2;AT 11,15;"■"
892 BEEP 0.2,0
894 PRINT INK 1;AT 11,15;CHR$ 1
45
896 NEXT J
898 GO TO 1150
900 LET P$=CHR$ 145
910 FOR J=9 TO 15
930 FOR K=1 TO 10
940 IF POP<K*10+(J-9)*100 THEN
LET P$=" "
950 PRINT INK 1;AT J,K;P$
960 NEXT K
970 NEXT J
980 RETURN
1000 LET P$=CHR$ 146
1010 FOR J=9 TO 15
1030 FOR K=1 TO 10
1040 IF WHT<K*10+(J-9)*100 THEN
LET P$=" "
1050 PRINT INK 2;AT J,K+20;P$
1060 NEXT K
1070 NEXT J
1080 RETURN
1100 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 19,
0;M$
1110 PAUSE 500
1120 PRINT AT 19,0;" "
"
1130 RETURN
1150 INPUT PAPER 4; INK 9;"JUEGA
S DE NUEVO? ";Q$
1160 IF Q$(1)="N" OR Q$()="n" TH
EN STOP
1170 CLS
1180 GO TO 130

```

3

Multiplicación y división



Lo primero que tienes que hacer, antes de empezar a jugar, es guardar tu calculadora en un cajón y sacar lápiz y papel. Este juego es un test para tu habilidad y agilidad mental, y no debes hacer trampas utilizando alguna ayuda.

Cómo jugar

Tu computadora empezará por preguntarte si quieres jugar a multiplicar o a dividir.

Teclea "M" o "D" recordando utilizar las mayúsculas, y pulsa "ENTER".

Entonces, si has pulsado "M", te podrán una multiplicación sencilla, tal como:

Si contestas correctamente, te pondrá una cruz (x) detrás de tu respuesta, y la respuesta correcta aparecerá en la pantalla.

El programa ejecutará un total de 20 operaciones, dándote después el total de respuestas correctas y el total de intentos.

Si deseas cambiar de tipo de operación, puedes esperar hasta que contestes las veinte preguntas, y teclear "RUN", o puedes presionar "caps shift" y "space" juntas, y entonces tecleas de nuevo "RUN". Ambas maneras te llevan al comienzo del programa.

Notas de programación

Puedes hacer que las operaciones sean más fáciles para los miembros más pequeños de la familia, modificando las líneas 200 y 210.

Programa

```

10 REM MULTIPLICACION Y
20 REM DIVISION
30 RANDOMIZE
40 LET SM=0
50 LET SC=0
70 FOR N=0 TO 23
80 READ D
90 POKE USR "+",N,D
100 NEXT N
110 DATA 0,24,0,255,255,0,24,0
120 DATA 0,1,3,6,140,216,112,32
130 DATA 195,102,60,24,60,102,1
140 DATA 95,129
150 INPUT "MULTIPLICACION O DIVISION? ";C$
160 IF C$(1)="M" OR C$(1)="m" THEN LET S$="X": GO TO 190
165 REM DESCRIPCION DE GRAFICO
170 IF C$(1)="D" OR C$(1)="d" THEN LET S$="÷": GO TO 190
180 GO TO 150
185 REM DESCRIPCION DE GRAFICO
190 IF S$="÷" THEN GO TO 260
200 LET R1=INT (RND*9000)+100
210 LET R2=INT (RND*100)+1
220 POKE 23692,255
230 LET CA=R1*R2
240 PRINT AT 21,0;R1;" ";S$;" ";R2;" = ";
250 GO TO 310
260 LET R1=INT (RND*100)+1
270 LET R2=INT (RND*100)+1
280 LET CA=R1
290 PRINT AT 21,0;R1*R2;" ";S$;" ";R2;" = ";
310 INPUT RESUL

```



```

320 PRINT RESUL;" ";
330 LET SM=SM+1
340 IF RESUL=CA THEN GO TO 380
350 BEEP 0.9,-12
360 PRINT INK 2;CHR$ 146;" ";
364 PRINT CA
370 GO TO 410
380 BEEP 0.3,12
390 PRINT INK 2;CHR$ 145
400 LET SC=SC+1
410 PRINT : PRINT
420 IF SM=20 THEN GO TO 460
430 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 0,2
;"INTENTOS: ";SM
440 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 0,1
7;"PUNTUACION: ";SC
446 PRINT AT 1,0;"
450 GO TO 190
460 PAUSE 250
470 CLS
480 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 8,1
;"TUVISTE ";SC;" RESPUESTAS CORR
ECTAS"
490 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 10,
5;"DE 20 PREGUNTAS."
500 STOP

```

4

Adición y Sustracción



Cuando veas otros programas de operaciones, en este libro, encontrarás que te recomendamos que no utilices lápices, papel o calculadoras, porque probablemente no las tendrás la próxima vez que te envíen tus padres a la tienda. Es útil poder hacer las operaciones en la cabeza, ya que podrás ir calculando el precio de lo que compras sin temor a no tener el dinero suficiente y tener que volver a la tienda otra vez.

Cómo jugar

Hemos hecho este juego como creemos que lo harías en tus cuadernos en la escuela. Escribes la suma colocando los números de derecha a izquierda, igual que en tus libros de matemáticas. No tienes que pulsar "ENTER". El ordenador lo hará por ti.

Si contestas correctamente, un muñequito amarillo recorrerá la pantalla y se comerá la operación.

Si te equivocas, el muñequito sólo se comerá la respuesta incorrecta y tendrás que probar de nuevo.

Llena el estómago de tu muñequito dando tantas respuestas correctas como puedas, ya que la puntuación del tablero te irá mostrando cuántos intentos has hecho y cuántos errores has cometido.

Programa

```

10 REM ADICION Y SUBTRACCION
30 RANDOMIZE
40 LET SC=0
50 LET SM=0
60 PAPER 0: INK 7: BORDER 0
64 CLS
70 FOR N=0 TO 15
80 READ D
90 POKE USR "●"+N,D
100 NEXT N
110 DATA 60,126,219,255,189,195
126,60
120 DATA 60,126,219,255,195,189
126,60
160 LET A=INT (RND*40000)+10000
170 LET B=INT (RND*40000)+10000
190 LET SN=1
200 IF RND>0.48 THEN LET SN=-1
204 IF SN<0 AND (A-B)<10000 THEN
N GO TO 160
210 PRINT AT 9,13;A
220 PRINT AT 10,13;B
230 PLOT 105,84: DRAW 40,0
240 PLOT 105,68: DRAW 40,0
250 IF SN<0 THEN PRINT AT 9,19;
"-";
260 IF SN>0 THEN PRINT AT 9,19;
"+";
270 LET CA=A+B*SN
280 LET SM=SM+1
290 LET A$=""
300 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 1,5
; "INTENTOS: ";SM
304 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 1,1
7; "PUNTUACION: ";SC
310 LET K$=INKEY$
320 IF K$="" THEN GO TO 310
330 IF K$>"9" OR K$<"0" THEN GO
TO 310
340 BEEP 0.1,9
344 FOR D=1 TO 20: NEXT D
350 LET A$=K$+A$
354 PRINT AT 12,18-LEN A$;A$
360 IF LEN A$<>5 THEN GO TO 310
370 IF VAL A$=CA THEN GO TO 480
380 BEEP 1,-12
390 PRINT PAPER 2; INK 9;AT 17,
11; "PRUEBA DE NUEVO!"
400 FOR J=10 TO 22

```

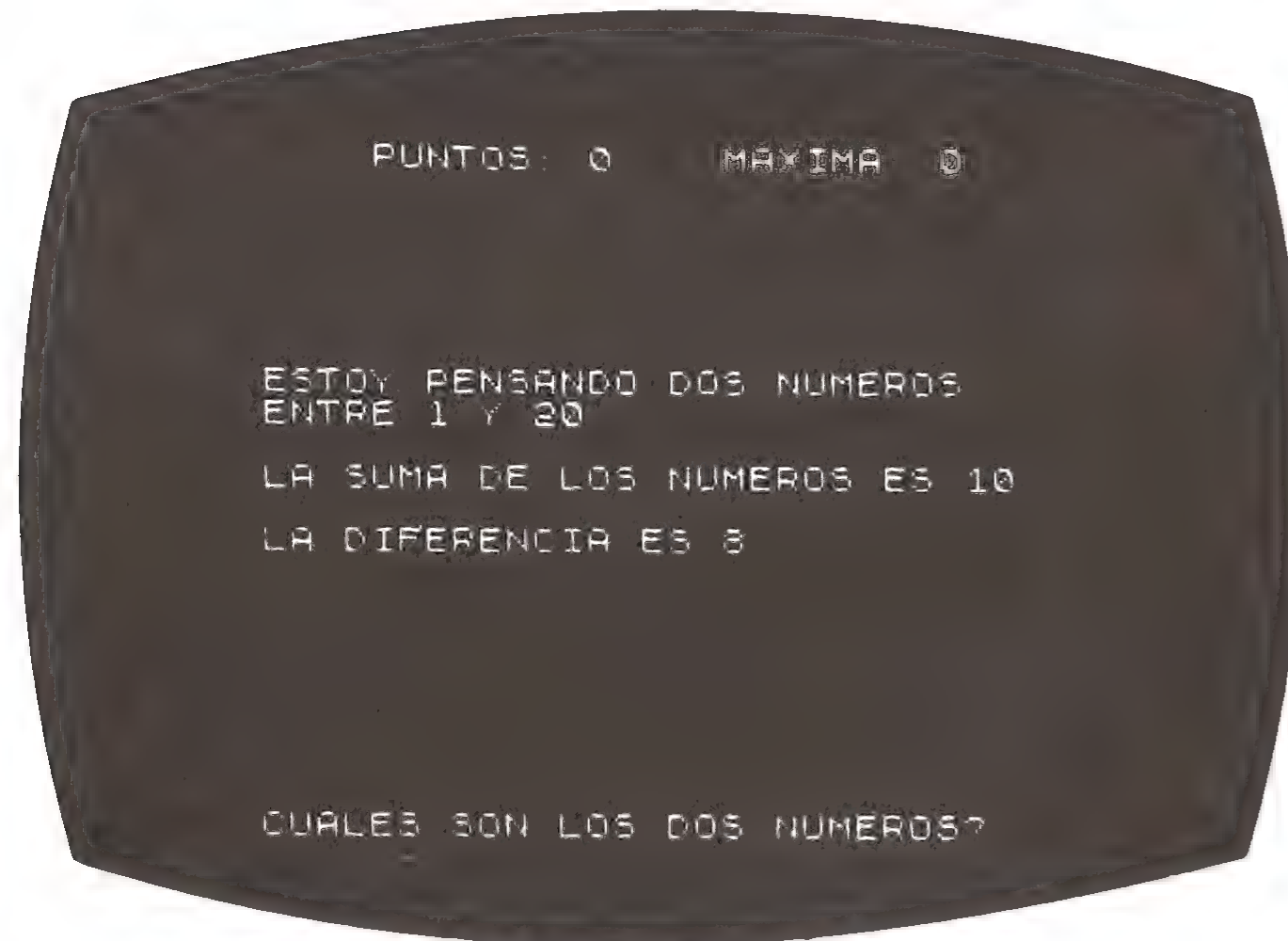
```

410 PRINT INK 2;AT 12,J;CHR$ 14
5
420 BEEP 0.2,-12
440 PRINT AT 12,J;" "
450 NEXT J
460 PRINT AT 17,11;"
"
470 GO TO 280
480 BEEP 0.4,12
490 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 17,
12; "CORRECTO!"
500 LET SC=SC+1
510 FOR J=9 TO 13
520 FOR K=10 TO 22
530 PRINT INK 6;AT J,K;CHR$ 144
540 BEEP 0.07,6
550 PRINT AT J,K;" "
560 NEXT K
570 NEXT J
580 PRINT AT 17,12;"
"
590 GO TO 160

```


5

Suma y Diferencia



Comenzarás por ver que el computador está pensando dos números entre el 1 y el 20. Te dirá el valor de la suma y de la diferencia entre los dos números. Todo lo que tienes que hacer es pensar correctamente la respuesta.

Ejemplo: La suma de los números es 13

La diferencia es 9

¿Cuáles son los números?

Respuesta: 2 y 11

¿Sencillo, no?

Cómo jugar

Tu computador te dirá la suma de los números que ha pensado y la diferencia, y te pedirá tus respuestas.

Después de cada número, pulsa "ENTER".

Si contestas correctamente, aumentará tu puntuación.

Según mejores en este juego, el computador irá aumentando el rango de los números de 1-20 a 1-25, y así sucesivamente.

Una respuesta incorrecta dará por finalizado el juego y te preguntará si quieres competir de nuevo. La máxima puntuación quedará grabada en la pantalla para que compitas por el título de máxima puntuación.

Notas de programación

Puedes hacer el juego más difícil desde el principio, incrementando el valor de la línea 50.

Programa

```

10 REM SUMA DIFERENCIA
30 RANDOMIZE
40 LET MP=0
50 LET MAX=20
60 LET SC=0
70 CLS
80 PRINT PAPER 3; INK 9,AT 1,4
;"PUNTOS: ";SC
90 PRINT PAPER 3; INK 9,AT 1,1
7;"MAXIMA: ";MP
93 PRINT AT 8,0;"ESTOY PENSANDO
0 DOS NUMEROS"
94 PRINT AT 9,0;"ENTRE 1 Y ";M
AX
100 LET R1=INT (RND*MAX)+1
110 LET R2=INT (RND*MAX)+1
120 IF R2>R1 THEN GO TO 100
140 PRINT AT 11,0;"LA SUMA DE L
OS NUMEROS ES ";R1+R2
150 PRINT AT 13,0;"LA DIFERENCIA
ES ";R1-R2
160 INPUT AT 0,0;"CUALES SON LO
S DOS NUMEROS? ";N1,N2
170 IF N1=N2 THEN GO TO 190
180 IF (N1=R1 OR N1=R2) AND (N2
=R1 OR N2=R2) THEN GO TO 270
190 BEEP 0.5,-5
194 BEEP 0.9,-12
200 PRINT AT 16,0;"LOS DOS NUME
ROS SON ";R1; " Y ";R2
202 PRINT : PRINT
210 PRINT R1;"+";R2;"=";R1+R2
220 PRINT R1;"-";R2;"=";R1-R2
224 PRINT : PRINT
230 PRINT "TU PUNTUACION ES ";S
C
234 PRINT : PRINT
240 IF SC>MP THEN LET MP=SC: PR

```

```

INT "NUEVA MAXIMA PUNTUACION!":
PRINT : PRINT
250 INPUT AT 0,0;"JUEGAS DE NUE
VO? ";Q$
260 IF Q$(1)="N" OR Q$(1)="n" T
HEN STOP
264 GO TO 50
270 BEEP 0.3,12
280 PRINT AT 16,0;"CORRECTO!"
290 PAUSE 250
300 LET SC=SC+1
310 LET MAX=MAX+5
320 GO TO 70

```

6

Diagrama de Barras



Si deseas ir anotando cuál ha sido tu crecimiento, o la altura de una planta, o la lluvia de tu jardín, o los cambios de temperatura, o el dinero que te has gastado en dulces, en juguetes, o en varios juegos de computador, entonces este juego te conviene.

El computador dibujará tus diagramas en seis colores distintos, de manera que puedes montar un color sobre otro para mostrar cuánto ha cambiado desde la última vez que lo comprobaste.

Cómo jugar

Tu computador te mostrará una línea vertical (perpendicular) y una línea base (horizontal), y te preguntará, en primer lugar, los valores que deseas utilizar. Entonces te preguntará en qué color te gustaría ver impreso el diagrama, y escogerás entre 1 y 6.

Después te pedirá que teclees los datos que deseas que aparezcan

representados en el diagrama. Por ejemplo: si la temperatura en el primer día ha sido 24°C, tecleas 24; y para el día siguiente 22; y así sucesivamente. Así, al final de dos semanas habrás completado 14 números y verás las temperaturas máxima y mínima del período cubierto.

Si en algún momento quieres salirte del programa, teclea una letra y el programa volverá a la lista de colores. Puedes volver a escoger otro color para que contraste con el elegido anteriormente, de manera que puedas ver una comparación con las temperaturas del año anterior. Cuando te salgas, el computador te preguntará si quieres continuar con más valores. Teclea "S" para Sí, o "N" para No. Los colores están impresos sobre las teclas de números de tu SPECTRUM.

En el momento en que el computador te muestre las líneas vertical y la base, es cuando hay que decidir si el intervalo entre marca y marca va a ser de 2, 5, ó 10 unidades en el eje vertical del diagrama.

Notas de programación

El "ab" de la línea 250 son letras en modalidad gráfica. Mantén presionado "caps shift" y pulsa el "9" antes de teclear los caracteres gráficos, y después "caps shift" y "9" pra salir de la modalidad gráfica.

Programa

```

10 REM DIAGRAMA DE BARRAS
30 FOR N=0 TO 15
40 READ D
50 POKE USR "■"+N,D
60 NEXT N
70 DATA 127,127,127,127,127,12
7,127,127
80 DATA 254,254,254,254,254,25
4,254,254
90 INPUT "CUAL ES SU MAXIMO VA
LOR (MULTIPLOS DE 20)?";
M
94 IF M<20 THEN PRINT PAPER 4;
INK 9;AT 10,11;"DEMASIADO PEQUE
NO!": GO TO 90
100 IF M>100 THEN PRINT PAPER 3
INK 9;AT 10,11;"DEMASIADO ALTO
!": GO TO 90
102 INPUT "COLOR (1 - 6)? ";C
104 IF C<1 OR C>6 THEN GO TO 10
2
108 CLS

```

```

110 LET S=INT (M/20)
116 LET P=1
120 FOR J=1 TO 19
124 IF S*J>9 THEN LET P=0
130 PRINT AT 20-J,P;S*J
134 IF J=9 THEN LET P=20
140 NEXT J
146 LET N=1
150 FOR J=1 TO 14
154 LET N=N+2
160 PRINT AT 21,N;J
170 NEXT J
174 PLOT 10,170
178 DRAW 0,-155
182 DRAW 230,0
186 LET N=3
190 INPUT "VALOR? ";U$
200 IF U$(1)>"9" OR U$(1)<"0" T
HEN GO TO 300
210 LET UL=VAL U$
220 IF UL>M THEN LET UL=M
230 FOR J=0 TO UL/S
240 IF J=0 THEN GO TO 260
250 PRINT INK C;AT 20-J,N;"■"
260 NEXT J
270 LET N=N+2
280 IF N=31 THEN GO TO 300
290 GO TO 190
300 INPUT "MAS? ";Q$
310 IF Q$(1)="N" OR Q$(1)="n" T
HEN STOP
320 INPUT "COLOR? ";C
330 IF C<1 OR C>6 THEN GO TO 32
0
340 GO TO 186

```

7

Masterbrain



Este juego es, en nuestra opinión, uno de los programas con más dificultad del libro, ya que tienes que pensar realmente todos los movimientos que haces.

Tu computador escogerá cuatro palotes de color y los situará en cuatro posiciones en su memoria.

Tienes que indicar qué colores son, cuántos de cada color y en qué orden los ha situado el computador.

Podrías estar sentado días, así que come algo antes de empezar.

Cómo jugar

En primer lugar, te preguntará tu edad, ya que el juego tiene varios niveles de dificultad. Podrías engañarle para empezar y decir que tienes sólo cinco años; te pondría una combinación fácil.

Los colores son los siguientes:

Tecla 3: Magenta

Tecla 4: Verde

Tecla 5: Celeste (azul)

Tecla 6: Amarillo

Te pregunta por tu primera combinación, y entonces tecleas los cuatro números de ella, y después pulsa "ENTER".

Cuando hayas introducido tu combinación, el computador te mostrará un palote amarillo, si has dado un color correcto, pero en mala posición, y verás un palote rojo si tu combinación de columna y color es correcta. Si respondes con un color que no haya escogido el computador, te lo indicará con un espacio en blanco.

Ahora podrías saber que tu primera combinación de colores está medio bien y puedes pasar a buscar en qué posición está realmente el color acertado.

Podrías empezar por responder que todos están en color magenta y, si el computador te muestra la línea de aciertos en blanco, entonces ya sabes que no ha utilizado el color 3 y puedes ignorarlo en tu siguiente elección. Puedes seguir probando este método, pero se haría largo y ello te llevaría a obtener una mala puntuación, cuando al final del juego te muestre el número de movimientos que has necesitado.

Si en algún paso quieres darte por vencido, teclea "quit" en lugar de una combinación.

Notas de programación

Los cuadros de las líneas 110, 130, 150, 170, 350, 656, son cuadros gráficos; pulsa "caps shift" y presiona "9", después "8" y después el "9" otra vez. Los símbolos de las líneas 520 y 560 son "5" gráficos.

Programa

```
10 REM MASTERBRAIN
20 RANDOMIZE
40 LET GM=0
50 LET WN=0
60 DIM R(4)
70 DIM S(4)
```



```

80 DIM L(4)
90 INPUT "QUE EDAD TIENES? ";A
GE
92 IF AGE<1 OR AGE>18 THEN LET
MAX=10: GO TO 100
95 LET MAX=28-AGE
100 PRINT AT 6,3;"COLORES:"
110 PRINT INK 3;AT 8,3;"■ ";
120 PRINT "MAGENTA (3)";
130 PRINT INK 4;AT 10,3;"■ ";
140 PRINT "VERDE (4)";
150 PRINT INK 5;AT 12,3;"■ ";
160 PRINT "CELESTE (5)";
170 PRINT INK 6;AT 14,3;"■ ";
180 PRINT "AMARILLO (6)";
200 PRINT PAPER 8; INK 9;AT 1,5
;"WINS: ";WN
210 PRINT PAPER 8; INK 9;AT 1,1
8;"JUEGOS: ";GM
220 PRINT AT 18,0
240 LET TR=1
250 FOR J=1 TO 4
270 LET R(J)=INT (RND*4)+3
280 NEXT J
290 POKE 23692,255
300 PRINT "GUESS NO.";TR;" ";
310 INPUT A$
314 IF LEN A$<>4 THEN GO TO 310
316 IF A$="QUIT" OR A$="quit" T
HEN GO TO 652
320 FOR n=1 TO 4
330 IF A$(N)>"6" OR A$(N)<"3" T
HEN GO TO 310
340 LET L(N)=VAL A$(N)
350 PRINT INK L(N);"■ ";
360 NEXT N
370 PRINT " ";
380 FOR N=1 TO 4
390 LET S(N)=R(N)
400 NEXT N
420 LET RD=0: LET BL=0
430 FOR J=1 TO 4
440 IF L(J)=S(J) THEN LET BL=BL
+1: LET S(J)=-1: LET L(J)=0
450 NEXT J
455 FOR J=1 TO 4
458 IF L(J)=0 THEN GO TO 490
460 FOR K=1 TO 4
470 IF L(J)=S(K) THEN LET RD=RD
+1: LET S(K)=-1: LET L(J)=0
480 NEXT K
490 NEXT J
500 IF BL=0 THEN GO TO 540
510 FOR J=1 TO BL
520 PRINT INK 2;"■ ";
530 NEXT J
540 IF RD=0 THEN GO TO 580
550 FOR J=1 TO RD
560 PRINT INK 6;"■ ";
570 NEXT J
580 PRINT : PRINT
590 IF BL=4 THEN GO TO 670
600 LET TR=TR+1
610 IF TR<>MAX THEN GO TO 290
630 BEEP 0.3,3
640 BEEP 0.7,-3
650 PRINT "DEMASIADOS INTENTOS!"

```

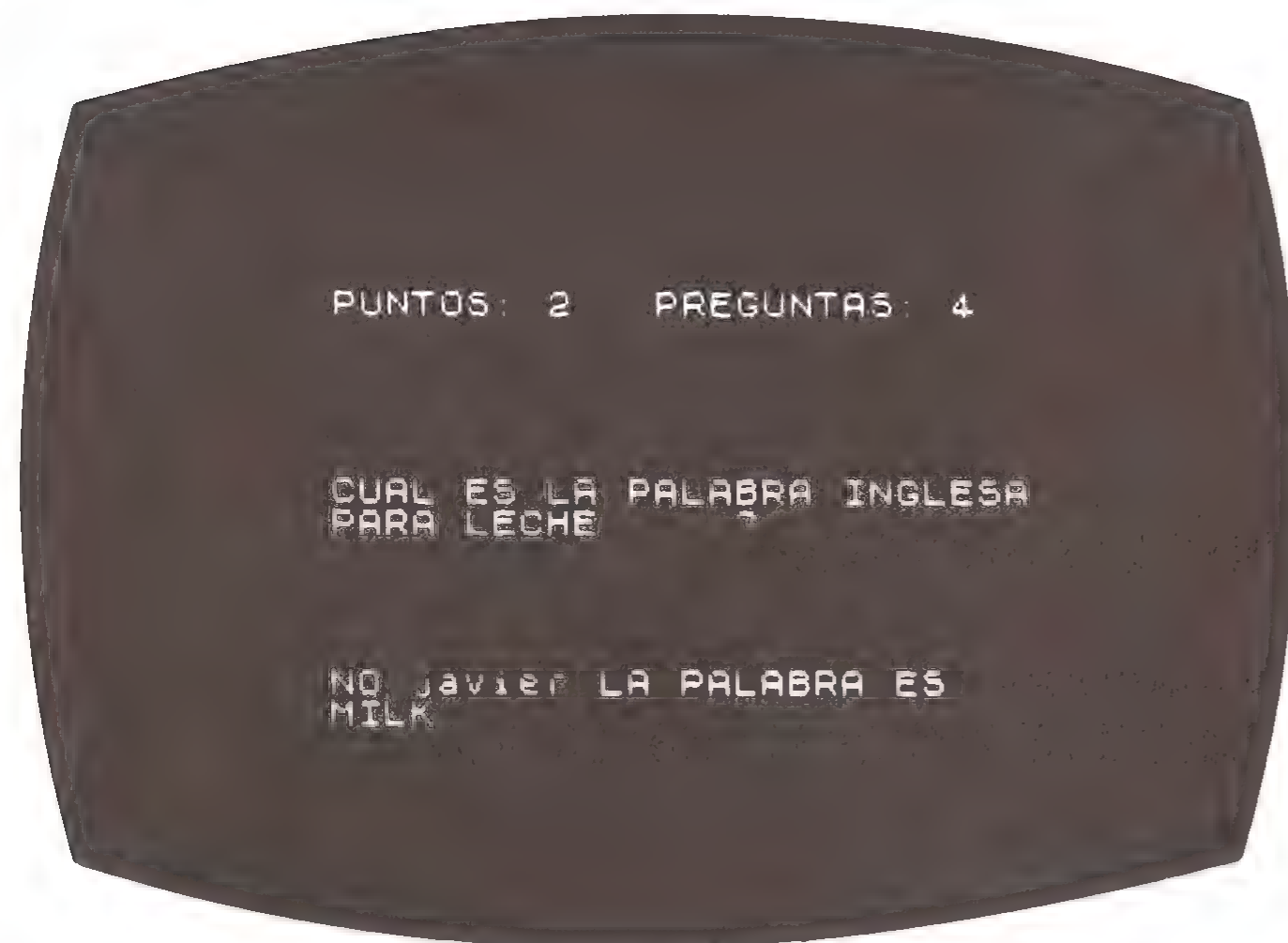
```

"
652 PRINT : PRINT "LOS COLORES
SON: "; PRINT
654 FOR N=1 TO 4
656 PRINT INK R(N);"■ ";
658 NEXT N
660 PRINT : PRINT
664 GO TO 700
670 BEEP 0.3,6
680 BEEP 0.7,10
690 LET WN=WN+1
692 LET MAX=MAX-1
694 IF MAX<5 THEN LET MAX=5
700 LET GM=GM+1
710 INPUT AT 0,0;"JUEGAS DE NUE
VO? ";Q$
720 CLS
730 IF Q$(1)="N" OR Q$(1)="n" T
HEN GO TO 750
740 GO TO 100
750 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 8,6
;"GRACIAS POR JUGAR!"
760 STOP

```

8

Español/Ingles



Imagina que has ido de vacaciones con tu familia fuera de España, y tu mamá y papá no pueden recordar la palabra “hotel” en inglés. Tú vas caminando detrás y dices: “es un hotel”, papá.

Probablemente se sorprenderán de que conozcas también lo que significa la palabra “bread” (es palabra inglesa para “pan”) y, desde luego, otras tantas más.

Cómo jugar

El computador se limitará inicialmente a unos nombres, pero después tú puedes cambiar el programa para ampliar tus conocimientos.

Cuando el computador detecte que has cometido un error, te mostrará la palabra correcta que corresponda.

Cuando tus respuestas correctas lleguen a veinte, recibirás un premio agradable.

Recuerda que siempre debes usar MAYUSCULAS (pulsas “caps shift” y “2” a la vez). Pueden aparecer preguntas de español a inglés, o de inglés a español, alternativamente.

Consejos de programación

Algunos de los datos que hemos usado son muy simples, pero puedes cambiarlos, insertando los tuyos a partir de la línea 600, o tener algún otro programa, con ejemplos más difíciles.

Programa

```

10 REM ESPANOL/INGLES
30 RANDOMIZE
40 LET SC=0
50 LET QN=0
70 DIM E$(20,10)
80 DIM I$(20,10)
100 FOR J=1 TO 20
110 READ E$(J)
120 READ I$(J)
130 NEXT J
140 INPUT "COMO TE LLAMAS? ";N$
142 IF LEN N$>8 THEN LET N$=N$(
TO 8)
150 PAUSE 200
154 CLS
160 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 0,5
;"PUNTOS: ";SC
170 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 0,1
7;"PREGUNTAS: ";QN
180 LET R=INT (RND*20)+1
190 IF RND>.5 THEN GO TO 330
200 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 6,5
;"CUAL ES LA PALABRA INGLESA";
202 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 7,5
;"PARA ";E$(R);"?
210 INPUT A$
220 LET QN=QN+1
230 IF LEN A$<10 THEN LET A$=A$
+" "; GO TO 230
240 IF A$=I$(R) THEN GO TO 280
250 BEEP .7,-12
260 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 12,
5;"NO ";N$;" LA PALABRA ES"
262 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 13,
5;I$(R);"
270 GO TO 150
280 BEEP .3,9
290 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 10,
12;"CORRECTO!"
300 LET SC=SC+1
310 IF SC=20 THEN GO TO 410

```

```

320 GO TO 150
330 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 6,5
; "CUAL ES LA PALABRA ESPANOLA"
332 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 7,5
; "PARA "; I$(R); "?"
340 INPUT A$
350 LET QN=QN+1
360 IF LEN A$ < 10 THEN LET A$=A$
+ " " : GO TO 360
370 IF A$=E$(R) THEN GO TO 260
380 BEEP .7, -12
390 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 12,
5; "NO "; N$; " LA PALABRA ES "
392 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 13,
5; E$(R)
400 GO TO 150
410 PAPER 0
420 BORDER 0
430 CLS
440 PRINT PAPER 5; INK 9; AT 2,2
; "ENHORABUENA!"
450 PRINT PAPER 5; INK 9; AT 3,2
; "HAS RESPONDIDO 20 PREGUNTAS"
460 PRINT PAPER 5; INK 9; AT 4,2
; "CORRECTAMENTE."
470 FOR R=1 TO 36 STEP 3
480 CIRCLE INK 6; 125,70,R
490 NEXT R
500 PAUSE 0
510 PAPER 7
520 BORDER 7
530 CLS
540 STOP
600 DATA "MESA", "TABLE"
610 DATA "SILLA", "CHAIR"
620 DATA "PUERTA", "DOOR"
630 DATA "CASA", "HOUSE"
640 DATA "PERRO", "DOG"
650 DATA "GATO", "CAT"
660 DATA "JARDIN", "GARDEN"
670 DATA "ABRIGO", "COAT"
680 DATA "SOMBRERO", "HAT"
690 DATA "BICICLETA", "BICYCLE"
700 DATA "TREN", "TRAIN"
710 DATA "ESTACION", "STATION"
720 DATA "PAN", "BREAD"
730 DATA "LECHE", "MILK"
740 DATA "TAZA", "CUP"
750 DATA "MANZANA", "APPLE"
760 DATA "CALLE", "ROAD"
770 DATA "MAPA", "MAP"
780 DATA "MAR", "SEA"
790 DATA "BARCO", "BOAT"

```

9 FIZZ/BUZZ



Puede que hayas jugado a esto en la escuela con alguien de tu clase, llegando a volveros locos, pero ahora puedes practicarlo tú solo y hacerlo correctamente o quedar en ridículo.

Siempre que un número sea divisible por "3", tecleas "FIZZ", y siempre que sea divisible por "5", tecleas "BUZZ". Recuerda pulsar "ENTER" después de cada respuesta.

Ejemplo: 1, 2, FIZZ, 4, BUZZ, y así sucesivamente.

Cómo jugar

Teclea números, y los FIZZ y BUZZ que correspondan.

Si cometes una equivocación, el computador te dirá lo que tenías que haber tecleado y te mandará al principio.

Pulsa "caps shift" y "2" para pasar a MAYUSCULAS antes de empezar.

Al final, el computador te agradecerá que hayas jugado.

Consejos de programación

Puedes cambiar fácilmente el programa para otros números distintos de "3" y "5", si ves que eres demasiado bueno para el computador. ¿Por qué no pruebas con "5" y "7"? Las líneas a cambiar son 110, 120, 130, 160, 190, 200, 210.

Programa

```

10 REM FIZZ BUZZ
30 LET HS=0
40 LET C=1
50 PRINT PAPER 6; INK 9; AT 0,5
; "PUNTOS: "; C-1
70 PRINT PAPER 6; INK 9; AT 0,1
8; "MAXIMA: "; HS
80 POKE 23592,255
90 PRINT AT 21,0
100 INPUT AT 0,0; A$
102 IF A$="" THEN GO TO 100
104 IF A$(1)>"Z" THEN PRINT "US
A MAYUSCULAS POR FAVOR": GO TO 1
00
110 IF A$="FIZZ" AND C/3=INT (C
/3) AND C/5<>INT (C/5) THEN GO T
O 300
120 IF A$="BUZZ" AND C/5=INT (C
/5) AND C/3<>INT (C/3) THEN GO T
O 300
130 IF A$="FIZZ BUZZ" AND C/5=I
NT (C/5) AND C/3=INT (C/3) THEN
GO TO 300
140 IF A$(1)>"9" OR A$(1)<"0" T
HEN GO TO 170
150 LET ANS=VAL A$
160 IF ANS=C AND C/3<>INT (C/3)
AND C/5<>INT (C/5) THEN GO TO 3
00
170 BEEP .9,-12
180 PRINT "DEBERIA HABER SIDO "
;
190 IF C/3<>INT (C/3) AND C/5<>
INT (C/5) THEN PRINT C
200 IF C/3=INT (C/3) THEN PRINT
"FIZZ "
210 IF C/5=INT (C/5) THEN PRINT
"BUZZ "
220 PRINT : PRINT
230 PRINT "TU PUNTUACION ES "; C
-1
234 PRINT : PRINT
240 IF C-1>HS THEN LET HS=C-1:
PRINT "UN NUEVO RECORD!": PRINT
: PRINT
250 INPUT AT 0,0;"JUEGAS DE NUE
VO? "; Q$
260 CLS
270 IF Q$(1)="N" THEN PRINT PAP
ER 3; INK 9; AT 8,6;"GRACIAS POR
JUGAR!": STOP

```

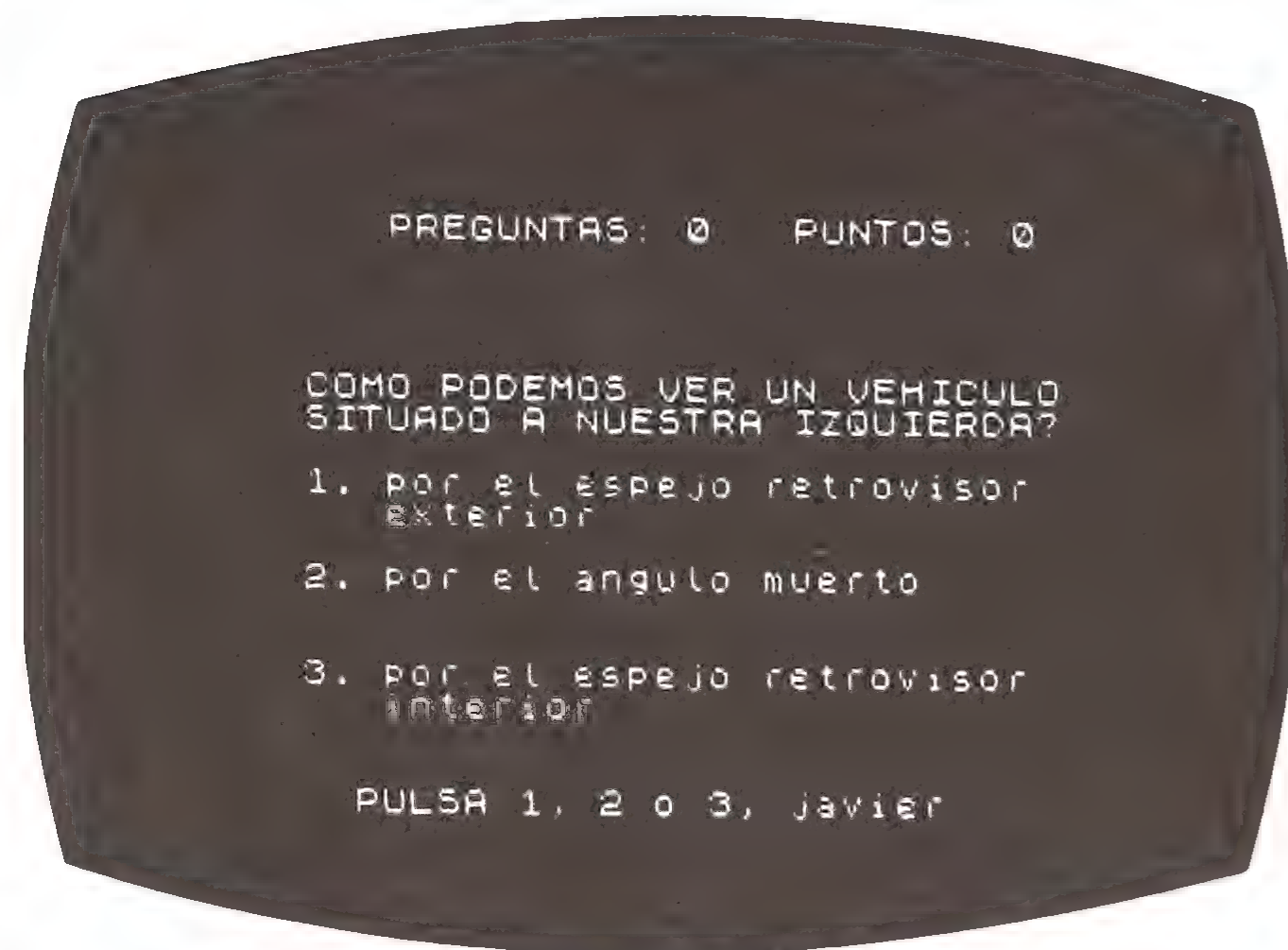
```

280 GO TO 40
300 BEEP .2,9
310 PRINT A$
320 PRINT : PRINT
330 LET C=C+1
340 GO TO 60

```

10

Código de la circulación



Lo sentimos, no podemos tener un gigante verde para ayudarte a cruzar la carretera o ayudarte a resolver alguna de las preguntas de este juego. Este programa está diseñado para comprobar que conoces el código antes de que empieces a circular por la carretera. Te ayudará, sin embargo, a quitar preocupaciones a tus padres, así como a decirles dónde no pueden aparcar sus coches.

Cómo jugar

Lo primero que te preguntará tu computador verde es tu nombre, que introducirás en MAYUSCULAS.

Te planteará una serie de preguntas con tres respuestas por cada una. Debes elegir la correcta, si deseas obtener puntos y, en la vida real, salir con vida en la carretera.

Ejemplo: El mejor lugar para cruzar la carretera es:

1. En la parada del autobús.
2. Entre coches.
3. En un paso de cebra.

Debes pulsar 1, 2 ó 3. La rapidez de tu respuesta aumentará tu puntuación.

El juego terminará después de veinte preguntas al azar, de forma que se puede repetir la misma alguna vez.

Consejos de programación

Si deseas simplificar o complicar el juego, puedes modificar las preguntas, alterando los datos que hay desde la línea 600 en adelante.

Programa

```

10 REM CODIGO DE LA CIRCULACION
N
20 LET R=INT (RND*13)+1
30 RANDOMIZE
40 LET SC=0
50 LET ON=0
60 LET RS=0
70 DIM Q$(13,64)
80 DIM A$(13,3,61)
90 PAPER 0: INK 7: BORDER 0
100 INPUT "COMO TE LLAMAS? ";N$
110 FOR J=1 TO 13
120 READ Q$(J)
130 FOR K=1 TO 3
140 READ A$(J,K)
150 NEXT K
160 NEXT J
170 CLS
180 PRINT PAPER 5: INK 9:AT 1,3
; "PREGUNTAS: ";ON
190 PRINT PAPER 5: INK 9:AT 1,1
; "PUNTOS: ";SC
200 LET R=INT (RND*13)+1
210 IF R=RS THEN GO TO 200
220 LET RS=R
230 PRINT PAPER 5: INK 9:AT 6,0
; Q$(R)
240 LET RA=INT (RND*3)+1
250 LET RB=INT (RND*3)+1
260 IF RB=RA THEN GO TO 250
270 LET RC=INT (RND*3)+1
280 IF RC=RA OR RC=RB THEN GO TO 270
290 PRINT PAPER 5: INK 9:AT 9,0
; "1. ";A$(R,RA)
300 PRINT PAPER 5: INK 9:AT 12,

```

```

0: "2. "; A$(R, RB)
310 PRINT PAPER 5; INK 9; AT 15,
0: "3. "; A$(R, RC)
320 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 19,
2: "PULSA 1, 2 o 3, "; n$
330 LET QN=QN+1
340 FOR T=1 TO 1000
350 LET R$=INKEY$
360 IF T/100=INT (T/100) THEN B
EEP .2, 5-T/100
370 IF R$="1" THEN LET T$=A$(R,
RA); GO TO 440
380 IF R$="2" THEN LET T$=A$(R,
RB); GO TO 440
390 IF R$="3" THEN LET T$=A$(R,
RC); GO TO 440
400 NEXT T
410 BEEP .7, -12
420 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 21,
10: "SE PASO EL TIEMPO!"
430 GO TO 520
440 IF A$(R, 1)=T$ THEN GO TO 48
0
450 BEEP .7, -12
460 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 21,
3: "TE HAS EQUIVOCADO, "; N$
470 GO TO 520
480 BEEP .3, 12
490 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 21,
10: "CORRECTO!"
492 LET SI=10-INT (T/100)
500 LET SC=SC+SI
520 FOR D=1 TO 700: NEXT D
522 IF QN=20 THEN GO TO 540
530 GO TO 170
540 CLS
542 BEEP .3, 0
548 BEEP .5, 4
548 BEEP .9, 0
550 PRINT PAPER 5; INK 9; AT 10,
2: "TU PUNTUACION FINAL ES "; SC
560 PAPER 7; INK 0: BORDER 7
580 STOP
600 DATA "CUANDO DEBEMOS REDUCI
R LA VELOCIDAD?", "en pavim
entos mojados o en mal esta
do", "al adelantar", "siempre que
nos adelanten"
610 DATA "CUANDO DEBEMOS TENER
PRECAUCIONREDUCIENDO LA VELOCIDA
D?", "ante una señal de peligro",
"ante una señal de obligacion",
"ante una señal de prohibicion"
620 DATA "EN LAS PARADAS DE AUT
OBUSES Y TAXIS, SE PROHIBE. ",
"parar y estacionar", "parar", "est
acionar"
630 DATA "SIEMPRE QUE NOS ACERO
UEMOS A UN CRUCE..", "reduciremos
la velocidad en relacion a
la visibilidad", "cederemos el pa
so", "cambiaremos a una velocidad
mas corta"
640 DATA "CUANDO DEJEMOS EL VEH
ICULO ESTACIONADO EN UNA RA
MPA", "dejaremos metida la primer
a velocidad", "dejaremos el m

```

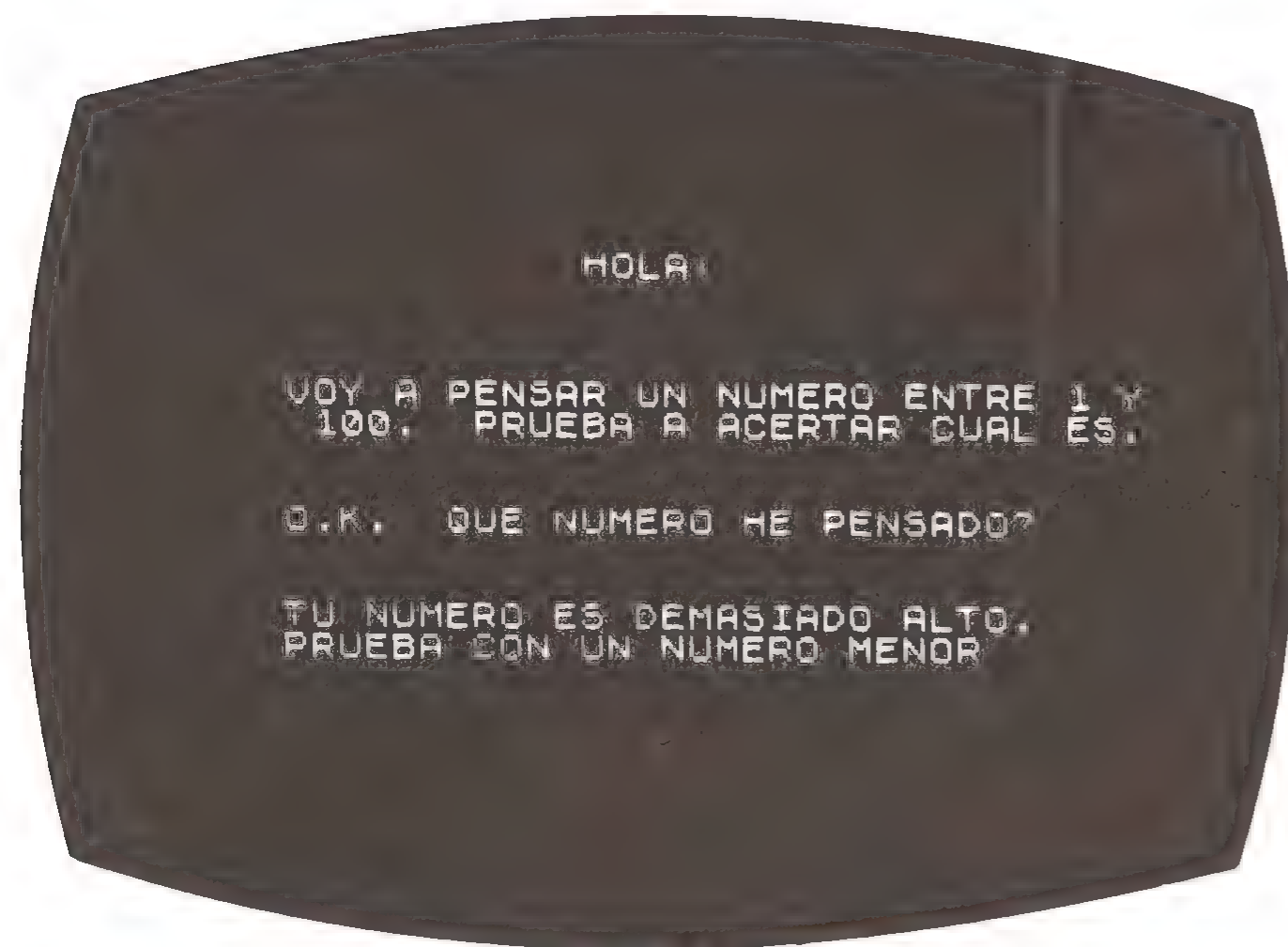
```

otor en marcha", "dejaremos la ma
rcha atras metida"
650 DATA "NO ADELANTAREMOS. ",
"en ningun cambio de rasante",
"durante la noche", "en caso de du
da"
660 DATA "CUANDO DEBEMOS REDUCI
R LA VELOCIDAD E INCLUSO D
ETENERLA?", "cuando tengamos que
ceder el paso", "siempre", "nun
ca, si no hay senales que nos
lo obliguen"
670 DATA "PARA PODER ADELANTAR
EN UNA INTERSECCION..", "es
preciso que tengamos pre-- fer
encia de paso", "no podemos, ya q
ue esta siempre prohibid
o", "debemos reducir la velocidad
al maximo"
680 DATA "EN LOS PUENTES Y PASO
S ELEVADOS", "se prohíbe el cambi
o de sen- tido de la marcha",
"debemos circular con luz de
cruce", "debemos aumentar la vel
ocidad"
690 DATA "CUANDO ESTACIONARIA E
L VEHICULO FRENTE A LA SALIDA DE
UN CINE?", "nunca", "cuando se es
te proyectando la pelicula", "l
as horas en que este cerrado a
l publico"
700 DATA "COMO PODEMOS VER UN V
EHICULO SITUADO A NUESTRA IZO
QUIERDA?", "por el espejo retrovis
or exterior", "por el espe
jo retrovisor interior",
"por el angulo muerto"
710 DATA "ANTES DE ADELANTAR...
", "debemos asegurarnos de la
velocidad y rapidez con que l
o haremos", "debemos disminuir l
a velocidad", "debemos utilizar e
l indicador de direccion de la
derecha"
720 DATA "CUANDO DEBEMOS CEDER
EL PASO A LA DERECHA?", "cuand
o no existan senales", "siempre",
"cuando exista alguna senal"

```


11

Adivina el número



Aquí tienes la oportunidad de ver si puedes acertar el número que tu computador ha escogido para tí.

El juego comenzará con un número entre 1 y 100, pero según mejores en adivinar el número, tu computador empezará a ampliar el rango entre 1 y 120, y después 140, y así sucesivamente.

Cómo jugar

Tu amigable computador te pedirá que adivines el número que ha pensado, y tú harás el primer intento. Tu computador te dirá entonces si es mayor o menor que el número, y te recomendará el próximo movimiento.

Si tu respuesta es rápida y correcta, el juego se complicará con

una ampliación del rango de números, pero si eres lento, entonces lo simplificará para ayudarte.

Consejos de programación

Inicialmente puedes hacer que el juego sea más difícil o más fácil, si disminuyes o aumentas el valor de "MAX" en la línea 50.

Programa

```

10 REM ACIERTA EL NUMERO
30 RANDOMIZE
40 LET TR=0
50 LET MAX=100
60 LET C=0
80 PRINT AT 2,11;"HOLA!"
84 PAUSE 150
90 PRINT AT 6,0;"VOY A PENSAR
UN NUMERO ENTRE 1 Y ";MAX;" PR
UEBA A ACERTAR CUAL ES."
94 PAUSE 150
100 PRINT FLASH 1; PAPER 3; AT 2
1,9;"PENSANDO..."
110 LET R=INT (RND*MAX)+1
120 PAUSE 200
124 PRINT AT 21,9;"

130 PRINT AT 10,0;"O.K. QUE NU
MERO HE PENSADO?"
140 PRINT : PRINT
150 INPUT NUM
160 LET TR=TR+1
164 POKE 23692,255
170 IF NUM>R THEN PRINT "TU NUM
ERO ES DEMASIADO ALTO. PRUEBA
CON UN NUMERO MENOR": GO TO 140
180 IF NUM<R THEN PRINT "TU NUM
ERO ES DEMASIADO BAJO. PRUEBA
CON UN NUMERO MAYOR": GO TO 140
190 BEEP 0.3,6
200 BEEP 0.7,12
210 PRINT "ESTE ES EL NUMERO!"
214 PRINT : PRINT
216 PAUSE 100
218 LET TP=MAX
220 LET C=C+1
230 LET TP=TP/2
240 IF TP>1 THEN GO TO 220
250 PRINT "HAS ACERTADO EN ";TR
;" INTENTOS."
252 PRINT : PRINT
260 IF TR<C+2 THEN GO TO 310
270 LET MAX=MAX-20
280 IF MAX<20 THEN LET MAX=20:
GO TO 330
290 PRINT "VAS UN POCO LENTO!"
"REDUCIRE EL NUMERO MAXIMO A ";M
AX

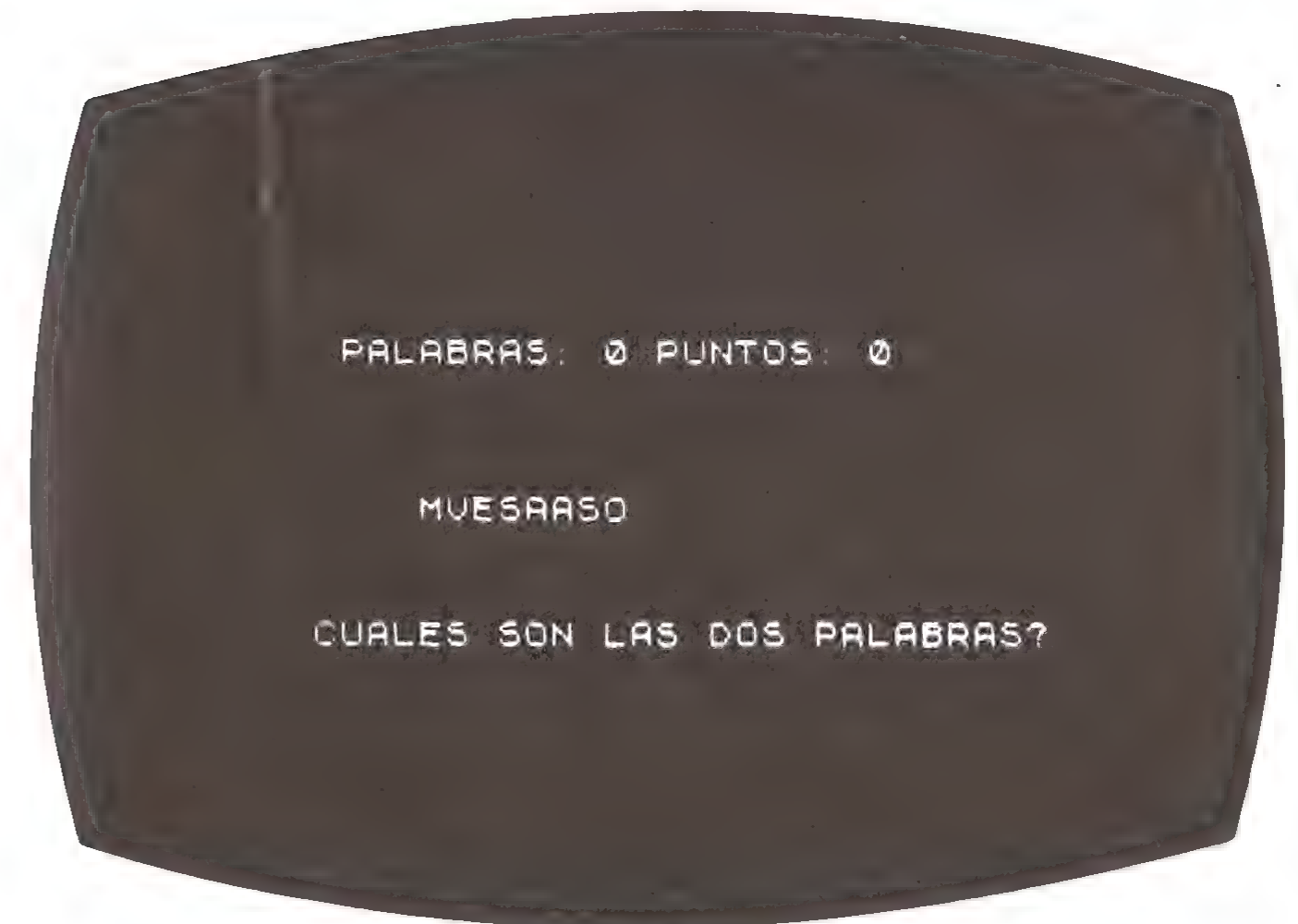
```

```

300 GO TO 330
310 LET MAX=MAX+20
320 PRINT "UAS MUY BIEN!" "INCR
X EMENTARE EL NUMERO MAXIMO A ";MA
330 LET C=0
340 LET TR=0
350 PAUSE 400
360 CLS
370 GO TO 90

```

12

Mezcla de palabras

Este juego consiste en dar una serie de letras, que aparentemente no tienen ninguna relación, pero si prestas un poco de atención, verás que uniéndolas de una forma determinada salen 2 palabras.

Aquí hay un ejemplo: SOCUBTARREO
es: SOBRE CUATRO.

Como puedes ver, ambas palabras están mezcladas, pero no revueltas. Tienes que agudizar la vista para sacarlas y separarlas.

Cómo jugar

El computador escribirá en tu pantalla dos palabras mezcladas como en el ejemplo anterior.

Teclea la primera palabra y pulsa "ENTER", después la segunda y "ENTER" de nuevo.

Recibirás un punto por cada palabra correcta, y la puntuación aparecerá en la cabecera de la pantalla.

Si no puedes resolver el enigma, teclea "FIN" para que lo haga el computador.

Consejos de programación

Si deseas hacer más difícil la selección de palabras, cambia los datos de las líneas 450 en adelante. Si incrementas el número de palabras, asegúrate que cambias el 50 en las líneas 60, 80, 140 y 150 para completar el número total de palabras.

Por ejemplo: tienes 100 palabras, la línea 60 debería ser:

```
60 DIM w$ (100, 10)
```

Programa

```
10 REM MEZCLA DE PALABRAS
20 RANDOMIZE
40 LET SC=0
50 LET TR=0
60 DIM W$(50,10)
80 FOR J=1 TO 50
90 READ W$(J)
100 NEXT J
110 CLS
120 PRINT PAPER 6; INK 9; AT 1,5
; "PALABRAS: "; TR
130 PRINT PAPER 6; INK 9; AT 1,1
7; "PUNTOS: "; SC
140 LET R1=INT (RND*50)+1
150 LET R2=INT (RND*50)+1
160 IF R2=R1 THEN GO TO 150
170 LET M1=1
180 LET M2=1
190 PRINT AT 6,8;
200 IF RND>.5 THEN GO TO 240
200 IF M1>10 THEN GO TO 280
210 IF W$(R1,M1)=" " THEN GO TO
230
220 PRINT PAPER 4; INK 9; W$(R1,
M1);
230 LET M1=M1+1
240 GO TO 280
240 IF M2>10 THEN GO TO 280
250 IF W$(R2,M2)=" " THEN GO TO
270
260 PRINT PAPER 4; INK 9; W$(R2,
M2);
270 LET M2=M2+1
280 IF M1<10 OR M2<10 THEN GO T
O 200
290 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 10,
```

```
4; "CUALES SON LAS DOS PALABRAS?"
300 INPUT A$,B$
310 LET TR=TR+1
314 IF A$="FIN" THEN GO TO 420
320 IF LEN A$<10 THEN LET A$=A$
+" "; GO TO 320
330 IF LEN B$<10 THEN LET B$=B$
+" "; GO TO 330
340 IF A$<>W$(R1) AND A$<>W$(R2
) THEN GO TO 370
350 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 14,
1; "TU PRIMERA PALABRA ES CORRECT
A"
360 LET A$=""
370 IF B$<>W$(R1) AND B$<>W$(R2
) THEN GO TO 400
380 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 16,
1; "TU SEGUNDA PALABRA ES CORRECT
A"
390 LET B$=""
394 PAUSE 200
400 LET SC=SC+(A$="")+ (B$="")
410 IF A$="" AND B$="" THEN GO
TO 110
420 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 10,
4; "LAS DOS PALABRAS ERAN"
430 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 20,
4; W$(R1)
432 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 20,
15; W$(R2)
434 PAUSE 500
440 GO TO 110
450 DATA "BANCO", "HORA", "MAYOR"
460 DATA "METRO", "CUATRO", "LIBR
O"
470 DATA "TARDE", "TIEMPO", "ENCO
NTRAR"
480 DATA "CINTA", "LAPIZ", "NEGRA
"
490 DATA "ANIMAL", "SOBRE", "SOLD
ADO"
500 DATA "CORONEL", "RUMOR", "ING
ENIO"
510 DATA "CAMINO", "CASTILLO", "D
IGESTION"
520 DATA "GUITARRA", "PERRO", "MA
NTEQUILLA"
530 DATA "ROTO", "ESPACIO", "PATO
"
540 DATA "AEROPLANO", "BATERIA";
"VASO"
550 DATA "ESCRIBIR", "ESTRELLA",
"SISTEMA"
560 DATA "CANARIO", "BASE", "BLAN
CO"
570 DATA "MESA", "SILLA", "MAGICO
"
580 DATA "TIERRA", "AJUSTAR", "HA
BITO"
590 DATA "MECANICO", "CILINDRO",
"ACEITE"
600 DATA "PAPEL", "MERCADO", "TRA
CTOR"
610 DATA "ROBUSTO", "VARIEDAD"
```

13

Constelaciones



En éste un gran juego para aprender cómo sacar dinero a tus amigos, preguntándoles por la noche si conocen cuál es ese grupo de estrellas que está en el cielo.

También te resultará muy útil conocer las estrellas, cuando necesites navegar por un camino infectado de cocodrilos o conducir por tu ciudad en la oscuridad. La última estrella de la cola de la Osa Menor o Ursa Minor, es llamada Estrella Polar y siempre nos indicará el Norte.

Cómo jugar

El computador te mostrará la figura de alguno de los grupos más importantes de estrellas que se encuentran en los cielos alrededor nuestro, y te dará los nombres latinos y comunes de cada uno.

La pantalla te mostrará, entonces, las estrellas sin nombres, y te pedirá que teclees tu respuesta en MAYUSCULAS y pulses "ENTER".

Si te equivocas, la pantalla se iluminará y mostrará ambos nombres. Pulsa las teclas "caps shift" y "space" juntas para detener el juego.

¡Feliz astronomía!

Programa

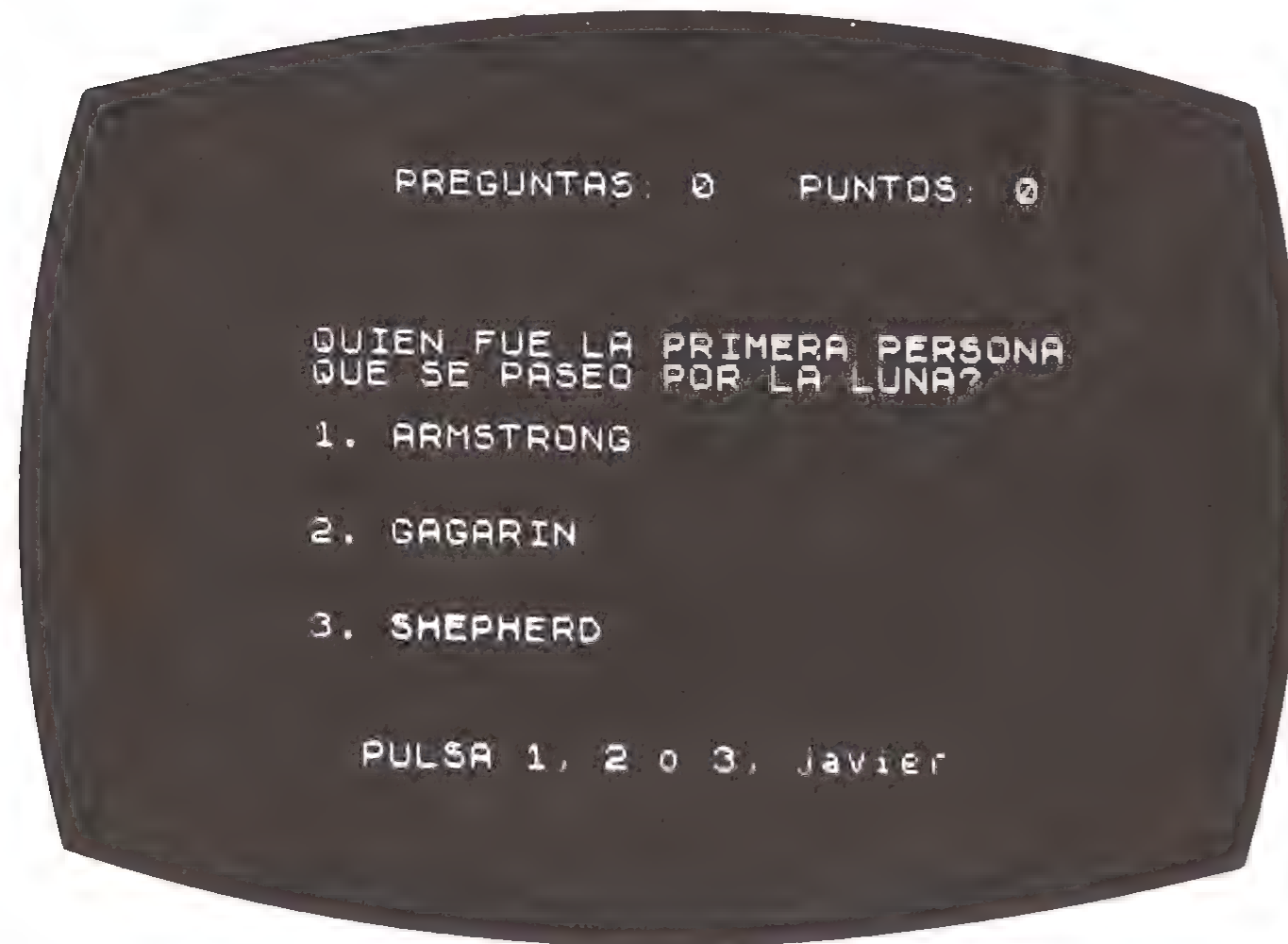
```

10 REM CONSTELACIONES
20 RANDOMIZE
30 PAPER 0: INK 7: BORDER 0
40 CLS
50 LET A=100: LET B=70
52 LET TT=0
60 FOR C=1 TO 7
62 IF TT=0 THEN GO TO 70
64 LET R=INT (RND*7)+1
66 RESTORE 190+R*10
70 READ X,Y
80 IF X=-99 THEN GO TO 140
90 IF X>199 OR X<-199 THEN LET
X=X-(200*SGN X): GO TO 120
100 PLOT BRIGHT 1;A+X,B+Y
130 GO TO 70
140 READ M$,N$
142 IF TT=0 THEN GO TO 150
144 INPUT "CUAL ES ESTA? ";A$
146 IF A$=M$ OR A$=N$ THEN BEEP
0.3,12: PRINT AT 20,4;"CORRECTO
!": PAUSE 150: GO TO 172
148 BEEP 0.8,-12
150 PRINT AT 4,4;M$
160 PRINT AT 21,4;N$
170 PAUSE 1000
172 CLS
180 NEXT C
190 LET TT=1
192 GO TO 60
200 DATA 0,0,24,12,39,9,63,10,7
5,0,305,12,297,33,-99,0,"URSA MA
JOR","OSA MAYOR"
210 DATA 0,0,212,-1,3,19,13,18,
24,33,40,42,257,40,-99,0,"URSA M
INOR","OSA MENOR"
220 DATA 0,0,6,-18,18,-18,224,-
37,244,-28,-99,0,"CASSIOPEIA","C
ASSIOPEA"
230 DATA 0,-1,5,4,-5,-5,-5,-35,
12,30,225,-30,-220,33,-99,0,"ORI
ON","EL CAZADOR"
240 DATA 0,0,7,-2,14,-1,220,2,2
5,10,20,19,-99,0,"CORONA BOREALI
S","CORONA DEL NORTE"
250 DATA 0,0,21,-9,39,-12,38,-1
9,-99,0,"SAGITTA","LA FLECHA"
260 DATA 0,0,25,12,234,55,247,3
5,90,-9,72,8,68,15,74,52,-99,0,"
CYGNUS","EL CISNE"

```


14

Examen de Historia



Aquí tienes una posibilidad de aprender tus lecciones de Historia, sin parecer un tonto cuando te equivocas de respuesta. Si trabajas con tu computador, nadie sabrá que necesitas practicar un poco más la Historia.

El sistema que emplea es igual que en "el examen de ciencias", que te ofrece varias respuestas entre las que tienes que escoger la correcta. También puedes cambiar las preguntas de este programa, como se te explica al final.

Cómo jugar

El computador te preguntará tu nombre y tú lo teclearás pulsando al final la tecla "ENTER".

Después aparecerá en pantalla una pregunta con varias respuestas, entre las que elegirás la correcta.

Ejemplo: ¿Entre quienes fueron las guerras napoleónicas?

1. Franceses e ingleses.
2. Ingleses y americanos.
3. Franceses e italianos.

Para responder, pulse el 1, el 2, o el 3.

Tanto si acierta como si se equivoca, el ordenador se lo hará saber.

Consejos de programación

Para introducir las preguntas que desee, ha de cambiar el contenido de la línea 600 y sucesivas. Si aumenta el número de preguntas, tendrá que cambiar el número 20 de las líneas 70, 80, 110, y 120 por el número total de preguntas.

Para aumentar o disminuir el tiempo de que dispone para responder, aumente o disminuya, en múltiplos de 100, el número colocado en la línea 340.

Programa

```

10 REM PREGUNTAS DE HISTORIA
30 RANDOMIZE
40 LET SC=0
50 LET QN=0
60 LET RS=0
70 DIM Q$(20,64)
80 DIM A$(20,3,61)
90 PAPER 0: INK 7: BORDER 0
100 INPUT "COMO TE LLAMAS? ";N$
110 FOR J=1 TO 20
120 READ Q$(J)
130 FOR K=1 TO 3
140 READ A$(J,K)
150 NEXT K
160 NEXT J
170 CLS
180 PRINT PAPER 6; INK 9; AT 1,3
; "PREGUNTAS: ";QN
190 PRINT PAPER 6; INK 9; AT 1,1
; "PUNTOS: ";SC
200 LET R=INT (RND*20)+1
210 IF R=RS THEN GO TO 200
220 LET RS=R
230 PRINT PAPER 5; INK 9; AT 5,0
; Q$(R)
240 LET RA=INT (RND*3)+1
250 LET RB=INT (RND*3)+1
260 IF RB=RA THEN GO TO 250
270 LET RC=INT (RND*3)+1
280 IF RC=RA OR RC=RB THEN GO T
0 270

```

```

290 PRINT PAPER 5; INK 9; AT 9,0
; "1. "; A$(R, RA)
300 PRINT PAPER 5; INK 9; AT 12,
0; "2. "; A$(R, RB)
310 PRINT PAPER 5; INK 9; AT 15,
0; "3. "; A$(R, RC)
320 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 19,
2; "PULSA 1, 2 O 3, "; N$
330 LET QN=QN+1
340 FOR T=1 TO 1000
350 LET R$=INKEY$
360 IF T/100=INT (T/100) THEN B
EEP .2, 5-T/100
370 IF R$="1" THEN LET T$=A$(R,
RA); GO TO 440
380 IF R$="2" THEN LET T$=A$(R,
RB); GO TO 440
390 IF R$="3" THEN LET T$=A$(R,
RC); GO TO 440
400 NEXT T
410 BEEP .7, -12
420 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 21,
10; "SE PASO EL TIEMPO!"
430 GO TO 520
440 IF A$(R, 1)=T$ THEN GO TO 48
0
450 BEEP .7, -12
460 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 21,
3; "TE HAS EQUIVOCADO, "; N$
470 GO TO 520
480 BEEP .3, 12
490 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 21,
10; "CORRECTO!"
492 LET SI=10-INT (T/100)
500 LET SC=SC+SI
520 FOR D=1 TO 700: NEXT D
522 IF QN=20 THEN GO TO 540
530 GO TO 170
540 CLS
542 BEEP .3, 0
546 BEEP .5, 4
548 BEEP .9, 8
550 PRINT PAPER 5; INK 9; AT 10,
2; "TU PUNTUACION FINAL ES "; SC
560 PAPER 7; INK 0: BORDER 7
580 STOP
600 DATA "CUANDO LLEGO JULIO CE
SAR POR PRIMERA VEZ A INGLETE
RA?" , "55 A.C." , "1914" , "1868"
610 DATA "COMO SE LLAMABAN LOS
REYES CATOLICOS?" , "ISABEL Y
FERNANDO" , "ENRIQUE Y ANA" , "JUAN
CARLOS Y SOFIA"
620 DATA "QUIEN DESCUBRIO AMERI
CA?" , "CRISTOBAL COLON" , "FERNANDO
PIZARRO" , "PERICO EL DE LOS PALO
TES"
630 DATA "CUANDO EMPEZO LA PRIM
ERA GUERRA MUNDIAL?" , "1914" , "194
5" , "1808"
640 DATA "EN QUE FECHA COMENZO
LA GUERRA DE LA INDEPENDENCIA?"
, "2 DE MAYO DE 1808" , "30 DE FEBR
ERO DEL 1900" , "24 DE DICIEMBRE D
E 1957"
650 DATA "CUANTAS ESPOSAS TUVO

```

```

EL REY ENRIQUE VIII?" , "SEIS"
, "OCHO" , "DOS"
660 DATA "QUIEN INVENTO EL TELE
FONO?" , "BELL" , "FRANKLIN" , "DE LA
CIERVA"
670 DATA "QUIEN INVENTO EL AUTO
GIRO?" , "DE LA CIERVA" , "BELL" , "FR
ANKLIN"
680 DATA "QUIEN FUE LA PRIMERA
PERSONA QUE SE PASEO POR LA L
UNA?" , "ARMSTRONG" , "GAGARIN" , "SHE
PHERD"
690 DATA "EN QUE SIGLO ESTAMOS?"
, "XX" , "XXI" , "XIX"
700 DATA "PARA QUE SE CONSTRUYE
RON LAS PIRAMIDES DE EGIPTO?"
, "COMO TUMBAS" , "COMO CASAS" , "PAR
A ALMACENAR GRANO"
710 DATA "CON QUE ANIMALES ATRA
VESO ANIBALLOS ALPES?" , "ELEFANTE
S" , "CABALLOS" , "CAMELLOS"
720 DATA "QUIEN FUE EL PRIMER H
OMBRE DEL ESPACIO?" , "GAGARIN" , "A
RMSTRONG" , "LEONARDO DA VINCI"
730 DATA "QUIEN PINTO LA GIOCON
DA?" , "LEONARDO DA VINCI" , "MIGUEL
ANGEL" , "RAFAEL SANZIO"
740 DATA "A QUIEN VENCIO DAVID
DE UNA PEDRADA EN LA FRENTE?"
, "GOLIATH" , "NERON" , "NAPOLEON"
750 DATA "QUIEN FUE TUTANKAMON?"
, "UN FARAON EGIPCIO" , "UN PRESID
ENTE FRANCES" , "UN JUGADOR DE FUT
BOL"
760 DATA "CUAL ES LA CONSTELACI
ON QUE NOS INDICA EL NORTE?" , "LA
OSA MENOR" , "LA OSA MAYOR" , "LA A
URORA BOREAL"
770 DATA "CUAL FUE EL ANTERIOR
REY DE ESPANA?" , "ALFONSO XIII" , "
ALFONSO XII" , "JUAN CARLOS I"
780 DATA "A QUIEN SE APODABA CO
MO EL MANCODE LEPANTO?" , "CERVANT
ES" , "GOYA" , "CESAR"
790 DATA "QUE IDIOMAS SE HABLAN
EN BELGICA?" , "FRANCES Y FLAMENC
O" , "FRANCES Y BALON" , "FRANCES E
INGLES"

```


15

Test de ortografía



Bien, estabas a la expectativa de encontrar un test de ortografía en alguna parte de este libro, y aquí está.

Cómo jugar

Tu computador escribirá una palabra en la pantalla durante unos segundos, e inmediatamente la borrará pidiéndote que deletrees la misma palabra correctamente.

Debes utilizar letras minúsculas para este juego. Recuerda que puedes cambiar de minúsculas a mayúsculas, y viceversa, presionando las teclas "caps shift" y "2" juntas.

Consejos de programación

Si piensas que el tiempo que aparece la palabra en pantalla es

demasiado corto, puedes alterar esta pausa en la línea 170. Si crees que las palabras son demasiado fáciles para un joven tan brillante como tú, di a tus padres que pongan algunas palabras más complicadas desde la línea 400 en adelante. Si añades más palabras, cambia el 50 de las líneas 70, 80 y 120 para ajustarlo al número total de palabras.

El computador irá escogiendo palabras aleatoriamente, de manera que no puedas saber cuál es la que vendrá después.

Programa

```

10 REM SPELLING TEST
30 RANDOMIZE
40 LET SC=0
45 LET P=75
50 LET HS=0
70 DIM W$(50,10)
75 GO SUB 710
80 FOR J=1 TO 50
90 READ W$(J)
100 NEXT J
110 FOR N=1 TO 20
120 LET R=INT (RND*50)+1
130 CLS
140 PRINT AT 0,4;"PUNTOS: ";SC
150 PRINT AT 0,10;"MAXIMA: ";HS
160 PRINT AT 8,9;W$(R)
170 PAUSE P
180 PRINT AT 8,9;"
190 PRINT AT 16,6;"Cual era la
palabra?"
200 INPUT A$
202 IF LEN A$<10 THEN LET A$=A$
+" ": GO TO 202
210 IF A$=W$(R) THEN GO TO 270
220 BEEP 1,-12
230 PRINT AT 8,6;"La palabra er
a ";W$(R)
244 PRINT AT 16,3;"
250 PAUSE 400
260 GO TO 300
270 BEEP 0.3,12
280 LET SC=SC+10
300 NEXT N
310 IF SC>HS THEN LET HS=SC
312 CLS
314 PRINT AT 8,3;"Tu puntuacion
final fue ";SC
316 IF SC=HS THEN PRINT PAPER 2
: INK 7; FLASH 1; AT 10,10;" ENHO
RABUENA ": PRINT AT 11,0;"Maxima
puntuacion de hoy"
320 INPUT "Juegas de nuevo? ";Q$
330 IF Q$(1)="n" OR Q$(1)="N" T
HEN GO TO 300
340 LET SC=0

```



```

350 LET P=P-20
355 IF P<15 THEN LET P=15
360 GO TO 110
380 STOP
400 DATA "quiz","mensaje","pavi
mento"
410 DATA "bicicleta","especial"
,"beneficio"
420 DATA "monte","escuchar","es
cuela"
430 DATA "mañana","negocios","d
irección"
440 DATA "paralelo","ocho","lon
gitud"
450 DATA "oscuridad","experto",
"pieza"
460 DATA "coronel","sorpresa","
extranjero"
470 DATA "ataque","rubor","mere
ngue"
480 DATA "diferencia","conocido
","yate"
490 DATA "tongo","moda","miniat
ura"
500 DATA "guitarra","ordenador"
,"dardo"
510 DATA "jirafa","morsa","cale
factor"
520 DATA "legible","mosaico","d
isciplina"
530 DATA "posterior","anterior"
,"derechos"
540 DATA "estacion","garage","s
abor"
550 DATA "alcohol","cabaret","p
eriodico"
560 DATA "acuatico","neumatico"
710 POKER USR "0"+0,BIN 00111000
720 POKER USR "0"+1,BIN 00000000
730 POKER USR "0"+2,BIN 01111000
740 POKER USR "0"+3,BIN 01000100
750 POKER USR "0"+4,BIN 01000100
760 POKER USR "0"+5,BIN 01000100
770 POKER USR "0"+6,BIN 01000100
780 POKER USR "0"+7,BIN 00000000
790 RETURN

```

16

Velocidad de lectura



Este es un juego para quienes alardean de estar entre los que pueden recordar todas las cosas y escribirlas siempre correctamente.

Aparecerá una frase en la pantalla durante unos segundos, debiendo recordar la frase para escribir correctamente todas sus palabras, si quieres obtener tus puntos.

Hay un gran obstáculo para los pequeños avispados: cuanto mejores sean las respuestas, menor será el tiempo en que la frase aparece en pantalla.

Cómo jugar

Tu computadora escribirá la frase en la pantalla y te pedirá que la teclees después de una corta pausa.

No necesitas usar MAYUSCULAS, pero recuerda pulsar "ENTER".

Si te equivocas, se te indicará en la pantalla.

Consejos de programación

Si quieres cambiar las frases para hacerlo más difícil, las líneas a cambiar son de la 400 en adelante.

Programa

```

10 REM VELOCIDAD DE LECTURA
30 RANDOMIZE
40 LET SC=0
50 LET TM=220
60 LET HS=0
70 DIM W$(30,32)
80 FOR J=1 TO 30
90 READ W$(J)
100 NEXT J
110 FOR N=1 TO 20
120 LET R=INT (RND*30)+1
130 CLS
140 PRINT AT 0,4;"PUNTOS: ";SC
150 PRINT AT 0,16;"MAXIMA: ";HS
160 PRINT AT 0,3;W$(R)
170 PAUSE TM-SC
180 PRINT AT 0,3;""
190 PRINT AT 16,3;"Cual era la frase?"
200 INPUT A$
202 IF LEN A$<32 THEN LET A$=A$+" ":GO TO 202
210 IF A$=W$(R) THEN GO TO 270
220 BEEP 1,-12
230 PRINT AT 0,3;"La frase era:"
240 PRINT AT 0,3;W$(R)
244 PRINT AT 16,3;""
250 PAUSE 400
260 GO TO 300
270 BEEP .3,12
280 LET SC=SC+10
300 NEXT N
310 IF SC>HS THEN LET HS=SC
312 CLS
314 PRINT AT 0,3;"TU puntuacion final es ";SC
316 IF SC=HS THEN PRINT AT 10,0;"Es la maxima puntuacion de hoy"
320 INPUT "Juegas de nuevo? ";Q$
330 IF Q$(1)="n" OR Q$(1)="N" THEN GO TO 380

```

```

340 LET SC=0
350 LET TM=220
360 GO TO 110
380 STOP
400 DATA "cuatro tortugas verde
s"
410 DATA "largo lapiz verde"
420 DATA "la rueda es redonda"
430 DATA "el libro no es pesado"
440 DATA "el cesp  d es verde"
450 DATA "mira hasta el   rbol"
460 DATA "coge el conejo"
470 DATA "extiende la escalera"
480 DATA "el gatito est   encima
del   rbol"
490 DATA "esperamos mucho rato"
500 DATA "limpiamos hasta la pu
erta"
510 DATA "el paraguas est   cerr
ado"
520 DATA "el paraguas est   abie
rto"
530 DATA "el libro es demasiado
pesado"
540 DATA "la tienda est   cerrad
a"
550 DATA "abre el cajón"
560 DATA "averigua tu velocidad
de lectura"
570 DATA "elefantes son grandes
animales"
580 DATA "la hierba est   muy ve
rde"
590 DATA "el rio es rapido y pr
ofundo"
600 DATA "perifericos de comput
ador"
610 DATA "completamente corregi
do"
620 DATA "investigacion y desar
rollo"
630 DATA "el tabaco es perjudic
ial"
640 DATA "fiero y diabolico ing
enio"
650 DATA "el hombre sostiene el
mundo"
660 DATA "cuida el espejo"
670 DATA "un largo camino de su
erte"
680 DATA "mi amigo tiene un per
ro"
690 DATA "unos trocitos de mant
equilla"

```

17

Estimación del área



Este juego se llama, o podría llamarse “cajitas pequeñas”, ya que tienes que decidir cuántas cajitas se requieren para llenar el área de una gran caja rectangular.

Cómo jugar

Teclea los nombres de 2 jugadores, pulsando “ENTER” tras cada nombre.

Entonces te mostrará una caja rectangular con una cajita más pequeña en una esquina.

Tú debes decidir cuántas cajitas son necesarias para completar la caja grande.

Teclea el número que estimes y pulsa “ENTER”.

Si te equivocas, el computador llenará la línea perpendicular a la base de la caja y te preguntará de nuevo el total requerido.

Si aún no das con la estimación correcta, será entonces la línea horizontal (base) la que se completará.

Ahora sí podrías estimar el total, multiplicando las dos columnas.

Si aciertas esta vez, acumularás los puntos correspondientes y pasarás a la siguiente figura. Una equivocación en este paso, y el ordenador llenará toda la caja grande de cajitas y te preguntará de nuevo el total. El computador no pasará a la siguiente figura hasta que hayas dado la respuesta correcta. El primer jugador que llegue a la puntuación de 10, habrá ganado.

Consejos de programación

Puedes hacer el juego un poco más difícil, reduciendo los números en las líneas 90 y 110.

Programa

```

10 REM ESTIMACION DE AREA
20 DIM P$(2,8): DIM S(2)
22 LET S(1)=0: LET S(2)=0
24 LET WA=0
30 RANDOMIZE
32 INK 7: PAPER 0: BORDER 0
34 CLS
40 PRINT AT 10,2;"CUALES SON L
OS NOMBRES DE LOS JUGADORES?"
50 INPUT "JUGADOR 1: ";P$(1)
60 INPUT "JUGADOR 2: ";P$(2)
70 CLS
80 PRINT AT 1,4:P$(1);" ";S(1)
;" ";P$(2);" ";S(2)
90 LET HT=INT (RND*11)+3
100 LET H=HT*10
110 LET WT=INT (RND*20)+3
120 LET U=WT*10
130 PLOT 15,20
140 DRAW INK 4;0,H
150 DRAW INK 4;U,0
160 DRAW INK 4;0,-H
170 DRAW INK 4;-U,0
180 GO SUB 500
190 FOR N=1 TO 2
200 PRINT AT 20,0:P$(N);" CUAN
TOS CUADRADITOS CONTENDRA EL R
ECTANGULO?"
210 INPUT ANS
220 IF ANS=HT*WT THEN GO TO 250
230 BEEP 1,-7
240 LET WA=WA+1
250 GO TO 320
260 BEEP 4,7
270 LET S(N)=S(N)+4-WA

```



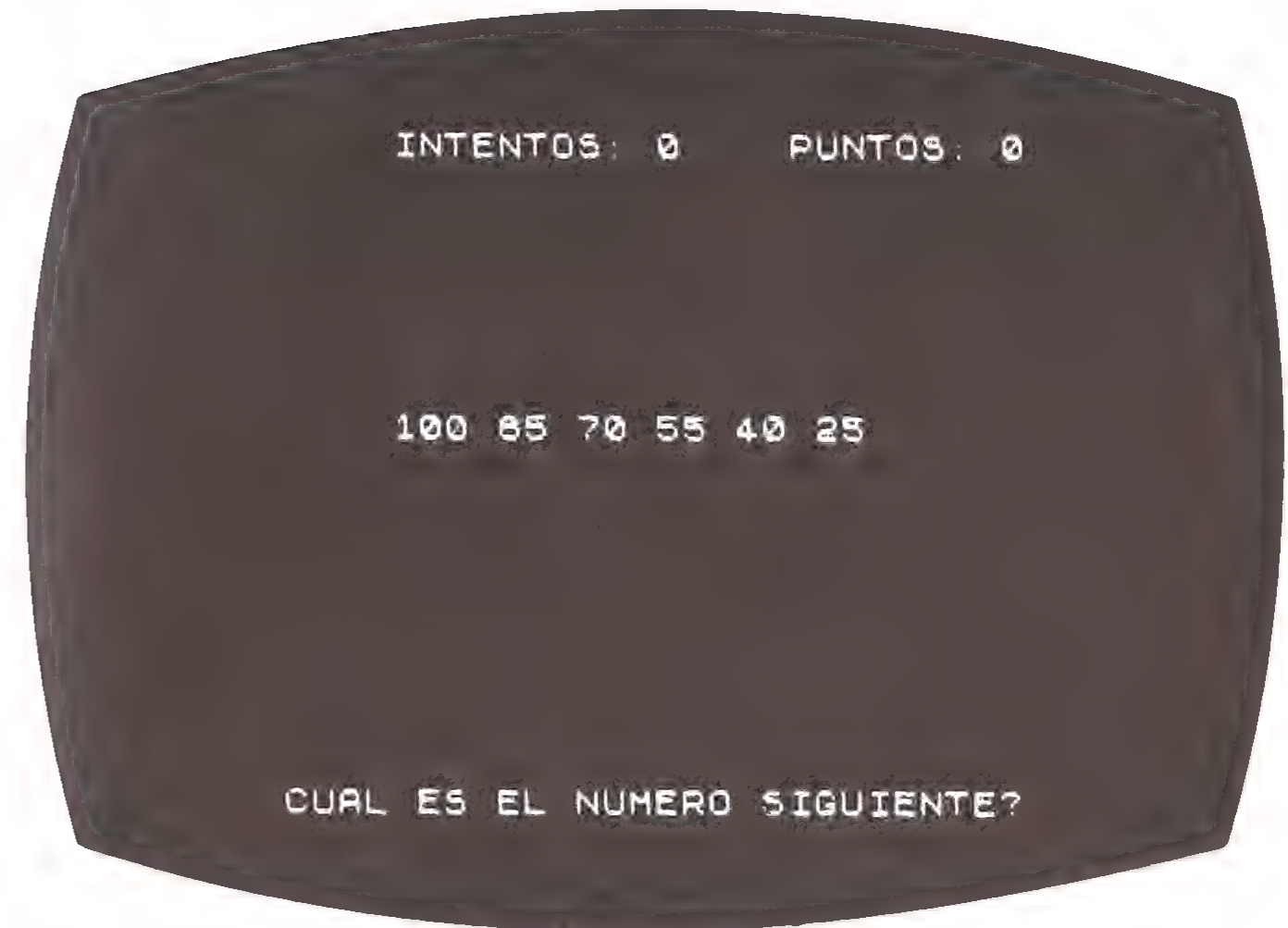
```

275 CLS
280 PRINT AT 0,4;P$(1);" ";S(1)
290 IF S(1)>9 OR S(2)>9 THEN GO
TO 700
300 LET WA=0
310 GO TO 350
320 IF WA>1 THEN GO TO 350
330 FOR J=1 TO W+15 STEP 10
340 PLOT J,J
350 GO SUB 600
360 NEXT J
370 GO TO 350
380 IF WA>2 THEN GO TO 430
390 FOR J=15 TO W+10 STEP 10
400 PLOT J,J
410 GO SUB 600
420 NEXT J
430 GO TO 350
440 IF WA>3 THEN GO TO 500
450 FOR J=20 TO H+15 STEP 10
460 PLOT J,J
470 GO SUB 600
480 NEXT J
490 NEXT K
500 NEXT J
510 GO TO 100
520 DRAW INK 4;0,10
530 DRAW INK 4;10,0
540 DRAW INK 4;0,-10
550 RETURN
560 IF S(2)>9 THEN GO TO 700
570 PRINT FLASH 1; INK 2; AT 10,
580 P$(1);" CAMPEON!"
590 GO TO 600
600 PRINT FLASH 1; INK 2; AT 10,
610 P$(2);" CAMPEON!"
620 STOP

```

18

Series de números



Este es un juego en el que tienes que pensar por adelantado y predecir el próximo número que va a aparecer en pantalla.

Tu computador comenzará a escribir una cadena de números tales como 11, 22, 33, 44. Tu misión es pararlo y responder con el número que sigue en la cadena, que en este caso sería, como tú ya sabes, el 55.

Cómo jugar

Tan pronto como creas conocer el número siguiente, pulsa cualquier tecla para detener la secuencia, teclea tu respuesta y pulsa "ENTER".

La respuesta correcta será premiada con puntos, que verás acumularse en pantalla. Si la respuesta fuera incorrecta, el computador

te mostraría el número correcto antes de generar la siguiente cadena de números.

Recuerda que cuanto más rápido detengas la secuencia, mayor será la puntuación que conseguirás. En cuanto consigas 50 puntos, el computador parará el juego y te dará tu puntuación media.

Consejos de programación

Como el programa escoge los números al azar, puede que te encuentres a veces con la misma serie, lo cual es una suerte para tí, ya que conoces la respuesta correcta.

Programa

```

10 REM SERIES DE NUMEROS
20 PAPER 0: INK 7: BORDER 0
30 LET TR=0
40 LET SC=0
50 CLS
60 PRINT AT 1,4;"INTENTOS: ";T
R;" PUNTOS: ";SC
61 IF SC>=50 THEN GO TO 300
62 LET ST=1
70 LET R=INT (RND*30)-15
80 IF R=0 THEN GO TO 70
90 IF R<0 THEN LET ST=100
100 PRINT INK 1;AT 10,4;ST;" ";
110 FOR J=1 TO 5
112 PAUSE 100
114 LET AS=INKEY$
116 IF AS<>" " THEN GO TO 150
120 LET ST=ST+R
130 PRINT INK J+1;ST;" ";
132 BEEP ,2,J+2
140 NEXT J
150 INPUT "CUAL ES EL NUMERO SI
QUITAS? ";ANS
160 LET TR=TR+1
170 IF ANS=ST+R THEN GO TO 220
180 BEEP 1,-7
190 PRINT AT 20,4;"EL SIGUIENTE
NUMERO ES ";ST+R
200 PAUSE 3000
210 GO TO 150
220 BEEP ,3,0
230 PRINT AT 20,4;"CORRECTO!"
240 LET SC=SC+7-J
250 PAUSE 1000
260 GO TO 0
270 PRINT "
280 PRINT "
290 PRINT "
300 PRINT "
310 PRINT "
320 PRINT "
330 PRINT "
340 PRINT "
350 PRINT "

```

```

352 BEEP ,4,10
354 BEEP ,12,12
360 CLS
370 PRINT AT 10,4;"TU PORCENTAJ
E FUE "
380 PRINT AT 13,6;SC;" / ";TR;" "
";SC/TR

```

19

Código morse



Si estás proyectando convertirte en un capitán o piloto de un buque, entonces este juego es para tí.

Aquí hay diversión de sobra, puedes poner tu propia velocidad de contestación al ordenador, dar tus propios mensajes, traducir...

Cómo jugar

El computador escribirá en pantalla un menú con una lista de acciones a elegir. El menú es:

1. Enviar un mensaje.
2. Letras al azar.
3. Palabras.

El computador te pedirá que elijas entre 1, 2 ó 3.

Después tendrás que elegir la velocidad que desees entre 1 y 100.

Como 100 es para operadores profesionales de código morse, te sugerimos que comiences por 10.

Teclea "10" y pulsa "ENTER".

Ahora el computador te preguntará por tu mensaje.

Si has escogido 1, podrías teclear "ESTOY PROBANDO TU POTENCIA", recordando usar MAYUSCULAS, pulsa "ENTER" y el computador te devolverá el mensaje en morse.

Cuando el mensaje está completo, el computador volverá a mostrarte el menú y te pedirá tu siguiente elección.

El n.º 2 es para que el computador escriba letras al azar en la pantalla, produciendo el sonido al mismo tiempo.

Si escoges el n.º 3, palabras, el computador te dará el sonido de una palabra, a la velocidad que hayas escogido, y que tú deberás identificar. Cuando el computador complete la palabra, te pedirá que teclees la respuesta. Si aciertas, estupendo. Si te equivocas, oirás un sonido desagradable, y el computador te mostrará la respuesta correcta antes de empezar con otra palabra.

Recuerda que tus conocimientos de morse podrían salvar vidas.

Consejos de programación

Las palabras que hay en el programa pueden cambiarse alterando las instrucciones de datos de las líneas 1050 a 1080.

Observa que el código morse está almacenando en las líneas 1000 a 1030. Cada uno de los grupos de números representa una letra del alfabeto. Por ejemplo: la letra "A" es ".—", cada i es un punto y cada 3 una raya.

Programa

```

10 REM CODIGO MORSE
20 RANDOMIZE
30 DIM M$(26,4)
40 DIM W$(26,12)
44 DIM O$(1,12)
50 FOR J=1 TO 26
60 READ M$(J)
70 NEXT J
80 PRINT PAPER 2; INK 9; AT 1,1
1; "CODIGO MORSE"
90 PRINT PAPER 6; INK 9; AT 6,1
; "1. ENVIAR MENSAJE"
100 PRINT PAPER 6; INK 9; AT 8,1
; "2. LETRAS AL AZAR"
110 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 10,
1; "3. PALABRAS"

```



```

120 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 14,
1; "PULSE 1, 2 0 3"
130 LET A$=INKEY$
132 IF A$="" THEN GO TO 130
135 BEEP 0.2,0
140 IF A$<"1" OR A$>"3" THEN GO
TO 130
142 INPUT "VELOCIDAD (de 1 a 10
0) ? " : SP
143 IF SP>100 OR SP<1 THEN GO T
O 142
145 CLS
148 PRINT PAPER 2; INK 9; AT 1,1
2; "VELOCIDAD " : SP
150 IF A$<"1" THEN GO TO 170
160 GO TO 400
170 IF A$<"2" THEN GO TO 190
180 GO TO 590
190 FOR J=1 TO 20
200 READ U$(J)
210 NEXT J
215 FOR N=1 TO 10
220 LET R=INT (RND*20)+1
230 FOR J=1 TO LEN U$(R)
240 LET L$=U$(R,J)
245 IF L$="" THEN GO TO 300
250 LET L=CODE (L$)-64
260 FOR K=1 TO LEN M$(L)
270 BEEP 0.15*VAL (M$(L,K)),1
275 PAUSE 2
280 NEXT K
290 PAUSE 130-3P
300 NEXT J
305 INPUT "CUAL ES LA PALABRA?"
: 00(1)
310 IF 00(1)<>U$(R) THEN GO TO
315
312 BEEP 0.3,10
314 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 8,1
2; "CORRECTO!"
315 GO TO 315
316 BEEP 0.6,-10
317 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 8,1
3; "INCORRECTO!"
318 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 10,
10; "LA PALABRA ERA"
320 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 12,
10; U$(R)
330 PAUSE 500
334 PRINT " AT 8,7;"
336 PRINT " AT 10,10;"
338 PRINT " AT 12,10;"
340 NEXT N
350 GO TO 90
400 PRINT PAPER 5; INK 9; AT 20,
4; "CUAL ES TU MENSAJE?"
402 INPUT I$
404 IF I$>"Z" OR I$<"A" THEN PR
INT PAPER 3; INK 9; AT 17,2; "USA
MAYUSCULAS, POR FAVOR!"; GO TO 4
02
410 FOR J=1 TO LEN I$
420 LET L$=I$(J)
422 IF L$="" THEN PAUSE 200: G

```

```

0 TO 490
424 IF L$<"A" OR L$>"Z" THEN GO
TO 510
430 LET L=CODE L$-64
440 FOR K=1 TO LEN M$(L)
450 BEEP 0.15*VAL (M$(L,K)),1
460 PAUSE 2
470 NEXT K
474 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 4,1
+J;L$
480 PAUSE 130-3P
500 NEXT J
510 PAUSE 500
520 CLS
530 GO TO 90
590 PRINT AT 4,0;
600 FOR J=1 TO 100
610 LET R=INT (RND*25)+1
620 PRINT PAPER 5; INK 9; CHR$ (
R+64);
630 FOR K=1 TO LEN M$(R)
640 BEEP 0.15*VAL (M$(R,K)),1
650 PAUSE 2
660 NEXT K
670 PAUSE 130-3P
680 NEXT J
690 PAUSE 500
700 CLS
710 GO TO 90
1000 DATA "1000", "3111", "3131", "
3110", "1000", "1131", "3310", "
1010 DATA "1111", "1100", "1333", "
3130", "1311", "3300", "3100", "
1020 DATA "3330", "1331", "3313", "
1310", "1110", "3000", "1130", "
1030 DATA "1113", "1330", "3113", "
3133", "3311", "
1050 DATA "DELICADISIMO", "NECESI
DAD", "DELICIOSO", "PREHISTORICO",
"GOURMET"
1060 DATA "FILOSOFO", "PRECIOSO",
"DISECCIONAR", "AGRICULTURA", "SEM
AFORO"
1070 DATA "DIFICULTOSO", "NEGOCIO
S", "MONASTERIO", "FRAGIL", "ALFABE
TO"
1080 DATA "ENERGIA", "CONOCIMIENT
O", "HASTA", "MANZANA", "CANGURO"

```

20

Areas



Este juego es un pequeño rompecabezas y vamos a indicarte algunas normas a seguir. Para empezar, tal vez necesitarías lápiz y papel, pero eso sería una pequeña trampa.

El objetivo es hallar el área total de la figura, triángulo y rectángulo juntos. Tus padres quedarán altamente impresionados cuando les digas cuánta alfombra necesitarán para que la habitación quede graciosamente cubierta.

Cómo jugar

Te preguntará “¿uno o dos jugadores?”. Teclea 1 ó 2 y pulsa “ENTER”. A continuación te preguntará el nombre o nombres de los jugadores, cuando se lo hayas dicho, pulsa de nuevo “ENTER”.

Entonces el computador te mostrará un rectángulo verde con un

triángulo rojo encima. Te dará la longitud de cada uno de los lados y te pedirá que calcules el área total.

Si no das la respuesta correcta a la primera, el computador te preguntará primero el área del rectángulo. Si tu respuesta a esta parte es correcta, entonces te mostrará el triángulo de nuevo, preguntándote por su área.

Si alguna de tus respuestas (triángulo o rectángulo) es errónea, el computador te dará el área total correcta.

Si tu primera respuesta (la total) es correcta, chico listo, te corresponderán 2 puntos, pero si aciertas en dos veces, sólo tendrás un punto.

Para que te sirva de ayuda, apréndete que la fórmula para el área es:

$$C \times B + (1/2)B \times (A - C)$$

Programa

```

100 REM AREAS
200 LET CP=400
300 LET LP=900
400 DIM PS(2)
500 DIM PB(2,7)
600 RANDOMIZE
700 INPUT "1 0 2 JUGADORES? ";N
800 IF N<1 OR N>2 THEN GO TO 60
900 PRINT AT 10,2;"CUALES SON L
OS NOMBRES DE LOS JUGADORES?"
1000 FOR J=1 TO N
1100 PRINT AT 13,4;"JUGADOR ";J
1200 INPUT PB(J)
1300 NEXT J
1400 CLS
1500 FOR L=1 TO N
1600 LET CB=INT (RND*7)+4
1700 LET CC=INT (RND*8)+3
1800 LET C=INT (RND*8)+3
1900 IF C>CB THEN GO TO 140
2000 LET SB=CB*8
2100 LET SC=CC*8
2200 FOR J=CP TO CP-1+SC
2300 PLOT LP,J
2400 DRAW INK 4;SB,0
2500 NEXT J
2600 PLOT LP,CP+SC
2700 DRAW INK 4;SB,SA-SC
2800 FOR J=CP+SC TO CP-1+SA
2900 DRAW INK 4;SB,0
3000 FOR J=CP-1+SC TO LP STEP -1
3100 IF POSINT (K,J)=1 THEN LET K
3200 GO TO 234
3300 PLOT INK 2;K,J
3400 NEXT K

```

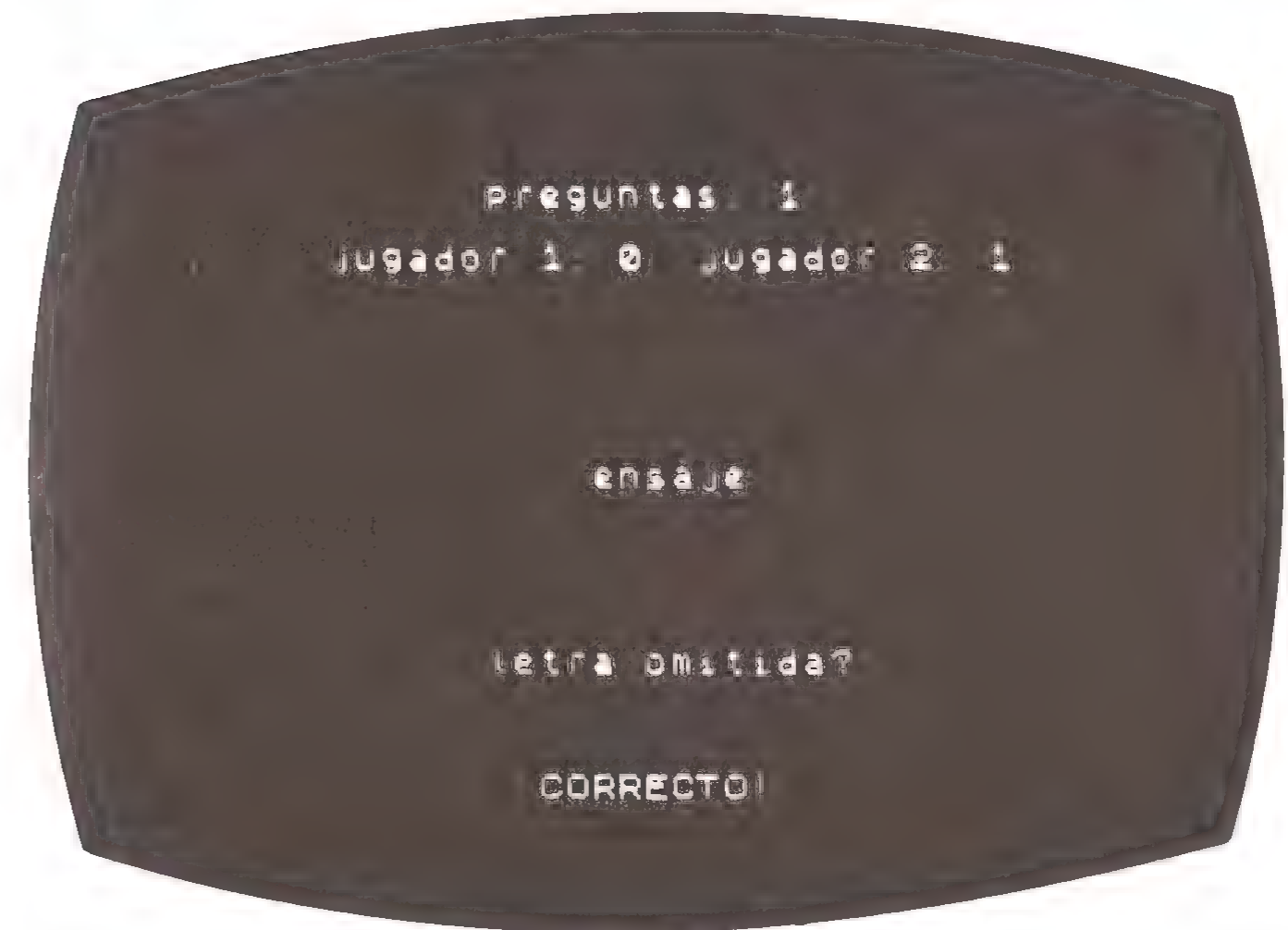
```

235 NEXT J
240 PRINT AT 15-INT A/2,13+B;A
250 PRINT AT 15,INT 11+B/2;B
260 PRINT AT INT 15-C/2,9;C
270 PRINT AT 20,0;P$(L);", CUAL
    ES EL AREA TOTAL?
280 INPUT ANS
290 IF ANS=C*B+B/2*(A-C) THEN G
    O TO 550
310 BEEP 0.3,-8
320 PRINT AT 20,0;P$(L);", CUAL
    ES EL AREA DEL RECTANGULO?
330 INPUT RC
340 IF RC=C*B THEN GO TO 370
350 BEEP 0.3,-8
360 PRINT AT 20,0;"EL AREA DEL
    RECTANGULO ES ";C*B;
362 PAUSE 200
364 GO TO 500
370 PRINT AT 20,0;P$(L);", CUAL
    ES EL AREA DEL TRIANGULO?
380 INPUT TG
390 IF TG=B/2*(A-C) THEN GO TO
    420
400 BEEP 0.3,-8
410 PRINT AT 20,0;"EL AREA DEL
    TRIANGULO ES ";B/2*(A-C);
412 PAUSE 200
414 GO TO 500
420 PRINT AT 20,0;P$(L);", CUAL
    ES EL AREA TOTAL?
430 INPUT ANS
440 IF ANS=C*B+B/2*(A-C) THEN G
    O TO 470
450 BEEP 0.3,-8
460 GO TO 500
470 BEEP 0.3,8
480 LET S(L)=S(L)+1
490 GO TO 562
500 PRINT AT 20,0;"EL AREA TOTA
    L ES ";C*B+B/2*(A-C);
502 PAUSE 200
505 CLS
510 GO TO 570
550 BEEP 0.3,8
560 LET S(L)=S(L)+2
562 CLS
570 PRINT AT 1,4;P$(1);" :";S(1
    );
    " :";P$(2);" :";S(2)
580 NEXT L
600 GO TO 130

```

21

Letras que desaparecen



Si eres uno de esos pobrecitos a los que los demás siempre les están diciendo que omiten letras en las palabras, no te preocupes demasiado, porque es de suponer que eres listo y que tu mente trabaja más rápido que tus manos. Sin embargo, no es buena idea que sigas así, por lo que hemos inventado este juego para ayudarte.

Las palabras irán apareciendo en pantalla y tú irás diciendo la letra que falta en cada una.

Ejemplo:

"azcar" podría ser "azúcar".

Cómo jugar

Tu computador te preguntará: "¿1 ó 2 jugadores?"
Teclea 1 ó 2 y pulsa "ENTER".

En la mitad de la pantalla aparecerá una palabra a la que le falta una letra.

Para completar la palabra, pulsa la letra que hayas elegido.

No es necesario que pulses "ENTER".

Si tu respuesta es correcta, tu computador te lo dirá. En adelante, tu puntuación dependerá de la velocidad con que respondas y pases a la siguiente palabra.

Las respuestas incorrectas no puntuarán y el computador pasará al jugador siguiente (si hay dos jugadores).

Consejos de programación

Se pueden cambiar las palabras utilizadas en el programa, reemplazando las que hay en las instrucciones de datos de las líneas 350 a 440, por las que hayas elegido. Si aumentas el número de palabras, cambia el 50 por el número total de palabras que introduzcas en las líneas 60, 90 y 190.

Programa

```

10 REM LETRA DESAPARECIDA
20 RANDOMIZE
30 INPUT "1 o 2 Jugadores? ";p
40 IF p<1 OR p>2 THEN GO TO 40
50 DIM w$(50,10)
60 DIM s(2)
70 LET a=0
80 LET is=100
90 FOR J=1 TO 50
100 READ w$(J)
110 NEXT J
120 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 1,9
130 "preguntas: 0"
130 FOR J=1 TO p
140 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 3,J
14-11;"Jugador ";J;" ";s(J)
150 NEXT J
160 LET a=a+1
170 FOR J=1 TO p
180 PRINT PAPER 2; INK 9;AT 3,J
14-11;"Jugador ";J;" ";s(J)
190 LET r=INT (RND*50)+1
200 LET r1=INT (RND*5)+1
210 LET d$=w$(r,1 TO r1-1)+w$(r,r1+1 TO 10)
220 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 10,12;" ";d$;" "
222 PRINT PAPER 5;AT 11,12;" "
224 PRINT PAPER 5;AT 9,12;" "
230 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 15,

```

```

9;"letra omitida?"
240 LET a$=INKEY$
250 IF a$="" THEN LET is=is-.5:
GO TO 240
252 LET cd=CODE a$
254 IF cd>97 THEN GO TO 250
256 LET a$=CHR$(cd+32)
260 IF is<10 THEN LET is=10
270 IF a$<>w$(r,r1) THEN GO TO
280
272 LET m$="CORRECTO! "
274 LET s(J)=s(J)+INT (is/10)
275 LET is=100
275 BEEP .3,10
278 GO TO 290
280 LET m$=" ERROR! "
282 BEEP .7,-10
290 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 20,11;m$
300 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 1,2
0;0
310 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 3,J
14-11;"Jugador ";J;" ";s(J)
320 PAUSE 100
330 NEXT J
340 GO TO 160
350 DATA "caballo","calle","tel
evision","diario","dinero"
360 DATA "amarillo","botella","
gente","naranja","salsa"
370 DATA "desayuno","brujula","
ingenio","historia","salvaje"
380 DATA "direccion","cielo","e
xperto","misterio","computador"
390 DATA "promesa","payaso","ce
rcano","escuchar","mensaje"
400 DATA "magico","escuela","ta
rde","ilogico","silla"
410 DATA "detalle","mecanico","
cilindro","cientifico","jirafa"
420 DATA "rombo","triangulo","l
egible","medicina","presencia"
430 DATA "pinguino","alfabeto",
"dificultad","conocer","radio"
440 DATA "yate","fiera","cangur
o","navidad","planta"

```

22

Tiro al plato



Este es un juego para probar tus dotes de memoria, tu velocidad y tu puntería. La pantalla se llenará de datos (treinta en total), y después tendrás que resolver una multiplicación antes de poder disparar a los patos.

Por si te preocupa la suerte que corren los patos, te diremos que ¡no son de verdad!, los tomamos prestados de una caseta de tiro de feria.

Cómo jugar

El ordenador seleccionará aleatoriamente una multiplicación y te pedirá que la resuelvas. Si tecleas el resultado correctamente, podrás disparar a los patos. No es tan sencillo como parece, porque el "cañón" se mueve de izquierda a derecha, y viceversa, constantemente. En el caso de que detengas aquel en un lugar equivocado, el

disparo pasará entre dos filas de patos y no obtendrás ningún punto, aunque hayas respondido acertadamente a la pregunta.

Pulsa la tecla "SPACE" para detener el cañón.

Tu marcador te mostrará el número de disparos y cuántos de ellos han hecho blanco. ¡El truco consiste en ser listo y rápido!

Programa

```

100 REM tiro al plato
110 PAPER 0: INK 6: BORDER 0
120 CLS
130 RANDOMIZE
140 LET HT=0: LET SH=0
150 FOR J=0 TO 23
160 READ C
170 POKE USR "0"+J,C
180 NEXT J
190 DATA 220,62,254,31,15,15,7,3
200 DATA 248,255,254,252,252,240
210 DATA 0,24,24,60,255,255,255
220 FOR J=2 TO 29 STEP 3
230 FOR K=0 TO 10 STEP 2
240 PRINT INK 4;AT K,J;CHR$ (14
250 )+CHR$ (145)
260 NEXT K
270 NEXT J
280 LET N1=INT (RND*12)+1
290 LET N2=INT (RND*12)+1
300 PRINT AT 17,6;"CUANTO ES ";
310 N1;" X ";N2;"
320 INPUT ;ANS
330 IF ANS=N1*N2 THEN GO TO 200
340 BEEP .3,-5
350 GO TO 150
360 LET CC=1
370 LET CD=1
380 BEEP .2,9
390 PRINT AT 17,6;"
400 PRINT AT 20,CC;" "
410 LET CC=CC+CD
420 IF CC>30 OR CC<1 THEN LET C
430 D=-CD
440 PRINT INK 2;AT 20,CC;CHR$ 1
450 IF INKEY$<>" " THEN GO TO 2
460 LET SH=SH+1
470 BEEP .2,1
480 FOR J=10 TO 5 STEP -1
490 BEEP .05,J/2
500 LET S=ATTR (J,CC)
510 IF S=4 THEN GO TO 330
520 PRINT AT J,CC;".";
530 PAUSE 3
540 PRINT AT J,CC;" "
550 NEXT J
560 BEEP .6,-10
570 GO TO 300

```

```

330 FOR B=1 TO 10
340 BEEP 1,0
350 NEXT B
360 PRINT AT J,CC-1;" "
370 LET HT=HT+1
380 PRINT INK 2;AT 1,4;"DISPARO
S: ";SH;" ACIERTOS: ";HT
395 PRINT AT 20,CC;" ";HT
400 IF HT=30 THEN STOP
410 GO TO 130

```

23

Los números omitidos



Es una competición entre dos jugadores para ver cuál es el más rápido en averiguar el número que falta. Puedes jugar tú solo, pero es poco divertido si no tienes un contrincante para poder lucirte.

Irán apareciendo una serie de sumas (o restas) y deberéis proporcionar el número que haya sido reemplazado por los signos de interrogación.

Ejemplos:

$$234 + ? = 563$$

$$? - 56 = 384$$

$$169 - 73 = ?$$

Cómo jugar

El SPECTRUM pregunta primero los nombres de ambos juga-

dores. Estos se teclean, recordando que se usan siempre MAYUSCULAS y después se pulsa "ENTER".

Tras esto, el ordenador imprime un problema del tipo que acabamos de ver en el ejemplo.

Debéis escribir la contestación y pulsar "ENTER".

Las preguntas se dirigen a ambos jugadores alternativamente.

Cuando un jugador responda incorrectamente, se oirá un "zum-bido" y el turno pasará al otro contendiente.

Las puntuaciones se reflejan en los marcadores que aparecen en la pantalla.

Programa

```

10 REM NUMEROS OMITIDOS
20 PAPER 7: INK 0: BORDER 7
22 CLS
30 DIM P$(2,7)
32 DIM R(3)
34 DIM S(2)
40 PRINT PAPER 2; INK 9; AT 8,2
; "CUALES SON VUESTRO NOMBRES?"
70 INPUT "JUGADOR 1? "; P$(1)
80 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 11,
6; "JUGADOR 1: "; P$(1)
85 BEEP .2,5
90 INPUT "JUGADOR 2? "; P$(2)
100 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 13,
6; "JUGADOR 2: "; P$(2)
110 BEEP .2,5
120 PAUSE 300
125 CLS
130 RANDOMIZE
140 LET MAX=80
150 LET MIN=10
160 FOR C=1 TO 2
200 LET R(1)=INT (RND*MAX)+MIN
220 LET R(2)=INT (RND*MAX)+MIN
230 LET SIG=INT (RND*2)
240 IF SIG=0 THEN LET SIG=-1
250 LET R(3)=R(1)+R(2)+SIG
260 IF R(3)<0 THEN GO TO 210
270 LET R=INT (RND*3)+1
275 IF R=1 THEN PRINT AT 12,9;"
??": GO TO 280
275 PRINT AT 12,9;R(1)
280 IF R=2 THEN PRINT AT 12,14;
??": GO TO 290
285 PRINT AT 12,14;R(2)
290 IF R=3 THEN PRINT AT 12,19;
??": GO TO 300
295 PRINT AT 12,19;R(3);" "
300 IF SIG<0 THEN PRINT AT 12,1
2;"-"
305 IF SIG>0 THEN PRINT AT 12,1
2;"+"
310 PRINT AT 12,17;"="
330 PRINT AT 18,3;"QUE NUMERO F
ALTA,"

```

```

332 PRINT AT 19,3;P$(C);"?"
340 INPUT ANS
350 IF ANS<>R(R) THEN GO TO 430
360 BEEP .2,5
370 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 8,1
1;"CORRECTO!"
380 LET S(C)=S(C)+1
390 PRINT PAPER 6; INK 9; AT 1,2
;P$(1);": ";S(1)
400 PRINT PAPER 6; INK 9; AT 1,1
9;P$(2);": ";S(2)
410 IF S(1)=20 OR S(2)=20 THEN
GO TO 470
420 GO TO 445
430 BEEP .8,-9
440 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 8,1
2;"ERROR!"
442 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 8,4
; "EL NUMERO QUE FALTA ES ";R(R)
445 PAUSE 200
450 PRINT AT 8,10;"
"
454 PRINT AT 8,4;"
"
460 NEXT C
465 GO TO 200
470 FOR W=1 TO 2
480 IF S(W)<>20 THEN GO TO 500
490 PRINT PAPER 2; INK 9; FLASH
1; AT 8,5;P(W);" ES EL CAMPEON!"
500 NEXT W
510 STOP

```

24

El ahorcado



Seguramente habrás jugado alguna vez a esto con lápiz y papel; pero, ahora, ¡tendrás que batirte contra un computador!

El juego consiste en adivinar una palabra letra por letra y en un número de jugadas tal que permita salvar a un hombre de ser colgado. Cada vez que aciertes una letra, ésta aparecerá en su posición correcta dentro de la palabra escondida y servirá de ayuda para descubrir el resto de la misma; en cambio, cada letra equivocada significa un paso adelante en el ahorcamiento del pobre hombre.

Si quieres, puedes cambiar el hombre del juego por el de la "ahorcada".

Cómo jugar

El ordenador "pensará" una palabra de cinco o más letras, y escribirá en la pantalla un guión para cada letra de ésta. Después,

debes pulsar una letra para rellenar los guiones. No es necesario pulsar "ENTER", únicamente tienes que elegir la letra y escribirla. ¡El SPECTRUM se encargará del resto!

Si la letra elegida es correcta, aparecerá en su lugar dentro de la palabra. Pero cada vez que te equivoques y oprimas una letra que no pertenezca a la palabra oculta, harás que se vayan dibujando el patíbulo, la cuerda y la víctima sucesivamente.

Además, el ordenador te muestra las letras incorporadas que hayas ido escogiendo, para evitar que vuelvas a pulsarlas y ayudes así, sin querer, a linchar al hombre. La puntuación aparece en la parte superior de la pantalla.

¡AH! recuerda siempre antes de escribir una letra, que ¡puedes salvar una vida!

Notas de programación

Se puede cambiar la colección de palabras que aparecen, alterando los datos de las líneas de 700 a 790 (sentencias DATA). Si aumentas el número de palabras, tendrás que cambiar el 50 de las líneas 30, 50 y 80 por el número total de palabras que hayas escogido.

Programa

```

10 REM AHORCADO
20 INK 7: PAPER 0: BORDER 0
22 CLS
30 DIM W$(50,10)
32 LET C$="": LET FL=0
34 LET SC=0: LET NU=0
40 RANDOMIZE
50 FOR J=1 TO 50
60 READ W$(J)
70 NEXT J
80 LET R=INT (RND*50)+1
90 LET LC=0
92 LET CT=10
94 PRINT INK 2; AT 1,4;"PALABRA
S: NU:" PUNTOS:";SC
100 FOR J=10 TO 1 STEP -1
110 LET A$=W$(R,J)
120 IF A$<>" " THEN GO TO 150
130 LET CT=CT-1
140 NEXT J
150 FOR J=1 TO CT
160 PRINT AT 10,11+J;"-"
170 NEXT J
200 LET G$=INKEY$
202 IF G$>"z" AND G$<"Z" THEN P

```



```

RINT AT 3,5;"USA MAYUSCULAS, POR
FAVOR"
205 IF G$("<"A" OR G$(">"Z" THEN GO
TO 200
208 BEEP .2,9
210 FOR J=1 TO CT
220 IF G$=W$(R,J) THEN PRINT AT
16,11+J,G$: LET FL=1
240 NEXT J
241 LET C$=""
242 FOR J=1 TO 10
243 LET T$=SCREEN$(16,11+J)
244 LET C$=C$+T$
245 NEXT J
246 IF C$=W$(R) THEN GO TO 470
248 IF FL=1 THEN LET FL=0: GO T
O 190
250 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 20,
LC+4;G$
260 LET LC=LC+1
270 IF LC(<>)1 THEN GO TO 300
280 PLOT 110,62: DRAW INK 4;20,
0
290 GO TO 190
300 IF LC(<>)2 THEN GO TO 310
302 PLOT 120,62: DRAW INK 4;0,6
0
304 GO TO 190
310 IF LC(<>)3 THEN GO TO 320
312 PLOT 120,122: DRAW INK 4;20
,0
314 GO TO 190
320 IF LC(<>)4 THEN GO TO 330
322 PLOT 140,122: DRAW INK 4;0,
-10
324 GO TO 190
330 IF LC(<>)5 THEN GO TO 340
332 CIRCLE INK 5;140,107,4
333 PLOT 139,106: PLOT 142,108:
PLOT 139,106: DRAW 3,0
334 GO TO 190
340 IF LC(<>)6 THEN GO TO 350
342 PLOT 140,102: DRAW INK 2;0,
-15
344 GO TO 190
350 IF LC(<>)7 THEN GO TO 360
352 PLOT 140,102: DRAW INK 2;-
5,-11
354 GO TO 190
360 IF LC(<>)8 THEN GO TO 370
362 PLOT 140,102: DRAW INK 2;-5
,-11
364 GO TO 190
370 IF LC(<>)9 THEN GO TO 380
372 PLOT 140,87: DRAW INK 5;-5,
-12: DRAW INK 5;-1,1
374 GO TO 190
380 IF LC(<>)10 THEN GO TO 390
382 PLOT 140,87: DRAW INK 5;5,-
12: DRAW INK 5;1,1
384 GO TO 190
390 PLOT 140,102: DRAW OVER 1;-
5,-11
400 PLOT 140,101: DRAW INK 2;-1
0,0
410 PLOT 140,102: DRAW OVER 1;-
5,-11

```

```

420 PLOT 140,101: DRAW INK 2;10
,0
422 BEEP 2,-17
430 PLOT 140,101: DRAW OVER 1;-
10,0
432 PLOT 140,102: DRAW INK 2;-5
,-11
440 PLOT 140,101: DRAW OVER 1;1
0,0
442 PLOT 140,102: DRAW INK 2;5,
-11
450 GO TO 540
470 FOR J=-7 TO 7 STEP 2
480 BEEP .2,J
490 NEXT J
500 BEEP 1,9
510 PAUSE 300
512 LET SC=SC+1
514 LET NU=NU+1
520 CLS
530 GO TO 80
540 FOR J=7 TO -7 STEP -2
550 BEEP .2,J
560 NEXT J
570 BEEP 1,-9
580 PAUSE 300
582 LET NU=NU+1
590 CLS
600 PRINT PAPER 2; INK 9;AT 6,4
;"LA PALABRA ERA ";W$(R)
610 PAUSE 300
620 CLS
630 GO TO 80
700 DATA "ESCUELA","CACATUA","D
IRECCION","LONGITUD","EXPERTO"
710 DATA "ESPEJO","COMPUTADOR",
"LEGIBLE","MEDICINA","QUERER"
720 DATA "MISTERIO","DELFIN","F
EBRERO","BLANCO","ESPECIAL"
730 DATA "PAVIMENTO","FRAGIL","
DIFICULTAD","INVENTO","PINGUINO"
740 DATA "ALFABETO","SAXOFON","
CAFETERA","DIANA","CUADRO"
750 DATA "SOLDADO","GENIO","MAS
TIL","MESILLA","YATE"
760 DATA "CILINDRO","ESFERA","P
OLIGONO","PIRAMIDE","IGLESIA"
770 DATA "DISTURBIO","MOLESTIA"
,"CANSADO","MIEDOSO","PERDIDO"
780 DATA "ELEFANTE","JIRAFa","M
URCIELAGO","SERPIENTE","COCODRIL
O"
790 DATA "CUCHARA","TENEDOR","C
UCHILLO","PLATO","VASO"

```


26 Anagrama



Si crees que eres bueno en ortografía, este juego es para tí. Pero si sabes que esta materia no es tu fuerte, entonces este juego es con más razón para ti. En cualquier caso, será conveniente practicar, ¿verdad? En la pantalla va a aparecer una “caja”, dentro de la cual existirán una serie de letras descolocadas, y el jugador tendrá que ordenarlas correctamente para formar una palabra. Sin embargo, cada vez hay una sola palabra que es la solución y, por tanto, si la respuesta es, por ejemplo, “GATO”, no será válido escribir “TOGA”.

Cómo jugar

Se trata de un juego para una sola persona.

Las letras no estarán alineadas, sino que aparecerán dispersas en una pequeña caja. Cuando hayas decidido cuál es la palabra correcta, tecléala y después pulsa “ENTER”.

Aunque existe un marcador, en la parte superior de la pantalla, que muestra el número de intentos y la puntuación, el SPECTRUM continuará pidiéndote una palabra hasta que logres descubrirla.

Si te equivocas al escribir tu respuesta, pulsa “DELETE” y escríbela de nuevo, pero recuerda siempre que tienes que emplear MAYUSCULAS en todas tus jugadas.

Consejos de programación

Pueden cambiarse fácilmente las palabras que aparecen durante el juego, escribiéndolas en lugar de las que existen en las líneas “DATA” de 440 a 470. No obstante, si aumentas el número total de palabras, cambia el 20 que hay en las líneas 30 y 100 por el número total de palabras que hayas puesto.

Programa

```

10 REM ANAGRAMA
20 DIM W$(20,8)
30 DIM M(8,8)
40 LET SC=0: LET TR=0
50 RANDOMIZE
60 FOR J=1 TO 20
70 READ W$(J)
80 NEXT J
90 GO TO 330
100 LET R=INT (RND*20)+1
110 FOR J=1 TO 8
120 IF W$(R,J)="" THEN GO TO 1
130 LET P1=INT (RND*8)+1
140 LET P2=INT (RND*8)+1
150 IF M(P1,P2)=1 THEN GO TO 13
160 LET M(P1,P2)=1
170 PRINT PAPER 4; INK 9; AT P1+
    6,P2+11;W$(R,J)
180 NEXT J
190 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 15,
    6;"CUAL ES LA PALABRA?"
200 FOR J=1 TO 8
210 FOR K=1 TO 8
220 LET M(J,K)=0
230 NEXT K
240 NEXT J
250 INPUT A$
260 IF A$>"Z" THEN PRINT PAPER
    3; INK 9; AT 4,6;"USA MAYUSCULAS,
    POR FAVOR": GO TO 250

```



```

256 IF LEN A$ < 8 THEN LET A$ = A$ +
257 GO TO 252
260 PRINT AT 16,6; "
270 LET TR = TR + 1
280 IF A$ = "FIN" THEN GO TO
420
290 IF A$ <> W$(R) THEN GO TO 390
300 BEEP .2,7
310 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 16,
11; "CORRECTO!"
320 LET SC = SC + 1
330 PRINT PAPER 6; INK 9; AT 2,2
; "INTENTOS: "; TR
340 PRINT PAPER 6; INK 9; AT 2,2
0; "PUNTOS: "; SC
342 PAUSE 100
350 FOR J = 6 TO 12
360 PRINT AT J,11; "
370 NEXT J
380 GO TO 100
390 BEEP .3,-3
400 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 16,
10; "PRUEBA DE NUEVO!"
405 PAUSE 100
410 GO TO 100
420 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 16,
7; "LA PALABRA ERA "; W$(R)
425 PAUSE 300
428 PRINT AT 16,6; "
430 GO TO 330
440 DATA "LIBRO", "CESTA", "MONO"
, "DARDO", "GUITARRA"
450 DATA "TIGRE", "OCEANO", "VIDE
O", "CONEJO", "DIGITO"
460 DATA "MOSTAZA", "MADERA", "RA
TON", "TELEFONO", "CANCION"
470 DATA "LIBRERIA", "FOTO", "PLA
NTA", "MACETA", "PAPEL"

```

27 Brújula



Este juego, junto con el de Código Morse y Constelación, podría salvarte alguna vez la vida. Tal vez un día te pierdas en un desierto, en la jungla o en una llanura helada, y darás las gracias a tu buena suerte porque un día tuviste un ordenador.

Cómo jugar

Tu amigo el SPECTRUM dibujará un mapa de España y te mostrará en él los ocho puntos cardinales principales de la brújula: Norte, Noroeste, Noreste, Sur, Suroeste, Sureste, Oeste y Este.

Después, el computador hará girar su pequeña brújula particular, y te presentará su aguja apuntando a una cierta dirección que tú debes adivinar. Si te equivocas al contestar, debes seguir intentándolo hasta obtener la respuesta correcta.

Como el programa escoge aleatoriamente cada dirección, puede ocurrir que la aguja apunte al mismo sitio en jugadas consecutivas; pero, al menos en esas jugadas, ¡deberías saber qué contestar!

Notas de programación

Este programa utiliza, para dibujar el mapa, la misma rutina que los juegos "CIUDADES" y "REGIONES".

Podrás ahorrarte algún trabajo, si escribes uno de ellos y luego, para obtener éste, cambias únicamente las líneas que son diferentes, mientras aún conservas el original en la máquina. Naturalmente, no te olvides de salvar previamente el primer programa en una cinta.

Programa

```

10 REM BRUJULA
30 RANDOMIZE
40 DIM D(8,10)
50 DIM T$(8,8)
60 DIM A$(1,8)
70 LET SC=0
72 LET TR=0
74 LET X=0
76 LET Y=0
80 GO TO 140
90 RESTORE 2100
93 LET XA=100: LET YA=21
95 PLOT 100,21
100 READ A$
111 IF A$=-99 THEN RETURN
112 IF A$=-88 THEN GO TO 120
113 GO SUB 656
116 GO TO 100
120 PLOT 57,110
121 LET XA=57: LET YA=110
122 RESTORE 3000
130 GO TO 100
140 INPUT "COMO TE LLAMAS? ";N$
142 IF LEN N$>8 THEN LET N$=N$(
TO 8)
150 FOR J=1 TO 8
160 FOR K=1 TO 10
170 READ D(J,K)
180 NEXT K
190 READ T$(J)
200 NEXT J
202 GO SUB 90
210 FOR R=1 TO 8
220 GO SUB 500
240 PRINT AT 12,11;T$(R)
250 PAUSE 250
260 GO SUB 600
262 PRINT AT 12,11;"
270 NEXT R
290 LET R=INT (RND*8)+1

```

```

300 GO SUB 500
310 PRINT AT 1,0;"INTENTOS: ";T
R
310 PRINT AT 2,0;"PUNTOS: ";SC
320 INPUT "QUE DIRECCION ES? ";
A$(1)
322 IF A$(1)>="a" THEN PRINT AT
3,20;"USA MAYUSCULAS": GO TO 32
0
320 LET TR=TR+1
330 IF A$(1)=T$(R) THEN GO TO 4
00
340 BEEP 1,-8
350 PRINT AT 21,5;"PRUEBA DE NU
EVO, "N$
360 PAUSE 200
370 PRINT AT 21,5;"
380 GO TO 310
400 BEEP 3,8
410 PRINT AT 21,10;"CORRECTO!"
420 PAUSE 200
430 PRINT AT 21,10;"
440 GO SUB 600
450 LET SC=SC+1
460 GO TO 290
500 FOR J=1 TO 10 STEP 2
510 LET X=D(R,J)
520 LET Y=D(R,J+1)
530 IF X>25 THEN PLOT X,Y: GO T
O 550
540 DRAW INK 1;X,Y
550 NEXT J
560 RETURN
600 FOR J=5 TO 11
610 PRINT AT J,11;"
620 NEXT J
630 RETURN
656 REM MAPA
660 IF A$=0 THEN LET X=0: LET Y=
1: GO TO 690
661 IF A$=1 THEN LET X=1: LET Y=
1: GO TO 690
662 IF A$=2 THEN LET X=1: LET Y=
0: GO TO 690
663 IF A$=3 THEN LET X=1: LET Y=
-1: GO TO 690
664 IF A$=4 THEN LET X=0: LET Y=
-1: GO TO 690
665 IF A$=5 THEN LET X=-1: LET Y
=-1: GO TO 690
666 IF A$=6 THEN LET X=-1: LET Y
=0: GO TO 690
667 IF A$=7 THEN LET X=-1: LET Y
=1: GO TO 690
690 LET XA=XA+X: LET YA=YA+Y
691 PLOT INK 2;XA,YA
693 RETURN
700 DATA 115,90,0,20,110,105,5,
5,5,-5,"NORTE"
710 DATA 105,90,20,20,120,110,5
,0,0,-5,"NORDESTE"
720 DATA 105,100,20,0,120,105,5
,-5,-5,-5,"ESTE"
730 DATA 105,110,20,-20,125,95,
0,-5,-5,0,"SUDESTE"
740 DATA 115,110,0,-20,120,95,-

```

```

5,-5,-5,5,"SUR"
750 DATA 125,110,-20,-20,105,95
5,-5,5,0,"SUDUESTE"
750 DATA 125,100,-20,0,110,105,
-5,-5,5,-5,"OESTE"
770 DATA 125,90,-20,20,110,110,
5,0,0,-5,"NOROESTE"
100 DATA 1,0,0,1,0,1,0,1,0,1,2,
1,2,1,1,1,2,2,2,1,2,2,2,1,2,3,
2110 DATA 2,1,1,2,2,2,3,2,2,1,1,
0,2,2,3,2,1,1,1,0,0,1,0,0,1,0,1,
1
2120 DATA 1,1,2,1,2,2,2,1,1,0,0,
0,0,0,0,1,0,0,2,0,0,0,0,2,1,1,2,
2130 DATA 2,0,2,1,1,1,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,7,7,7,0,7,0,0,0,0,1,0,1,
2140 DATA 0,2,0,1,0,0,2,0,0,1,1,
1,0,1,0,0,7,1,1,1,1,1,2,2,1,2,
1
2150 DATA 1,1,2,1,0,1,1,1,1,2,1,
0,1,1,1,0,7,0,0,1,0,0,0,7,7,7,
2160 DATA 5,6,5,6,5,6,5,6,5,6,5,
7,6,7,6,6,6,6,7,6,6,6,6,6,6,
2170 DATA 5,6,6,6,5,6,6,7,6,6,6,
6,6,7,6,6,6,7,6,7,7,7,6,6,6,
2180 DATA 5,6,6,5,6,7,6,6,6,6,6,
6,6,6,6,7,6,7,6,6,6,6,6,6,6,
2190 DATA 6,6,6,6,7,6,6,6,6,7,6,
6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,
2200 DATA 5,6,6,7,7,6,6,6,6,6,6,
6,6,5,5,5,5,4,5,6,5,6,6,6,6,6,
4,4
2210 DATA 4,4,4,3,4,3,3,4,4,4,3,
4,3,3,4,4,4,4,4,4,3,4,4,3,4,4,
3,4
2220 DATA 3,4,3,4,4,4,4,4,4,5,4,
4,4,4,4,4,4,4,5,4,4,4,5,4,5,
4,5
2230 DATA 5,4,5,4,4,4,4,5,4,4,4,
4,4,3,3,2,4,3,4,4,2,2,2,1,3,4,4,
4
2240 DATA 4,4,4,4,3,4,5,4,3,4,4,
5,4,4,5,4,4,3,2,2,2,1,2,2,1,2,3,
2250 DATA 2,2,1,1,2,1,1,2,2,2,1,
3,2,2,2,3,3,3,4,3,4,3,3,4,3,3,3,
3
2260 DATA 3,4,2,3,2,3,2,2,2,1,0,
-66
3000 DATA 2,1,1,2,2,1,2,2,1,2,3,
4
3010 DATA 5,4,3,1,2,2,1,2,2,3,2,
2,2,1,2,1,2,2,2,3,1,3,4,5,4,2,2,
20
3020 DATA 4,5,5,4,5,4,4,5,4,5,4,
4,4,5,4,4,5,5,4,2,3,4,4,5,4,4,4,
4
3030 DATA 5,5,4,4,1,3,4,5,4,4,4,
5,5,6,6,6,3,3,3,4,4,3,4,1,4,4,

```

```

4
3040 DATA 4,5,5,4,5,4,5,4,3,4,2,
4,3,2,4,4,5,6,6,6,4,4,4,4,4,4,
3,3,4,-99

```

28

El submarino



Eres el capitán de un destructor que se encuentra solo en aguas del enemigo, rodeado por un grupo de submarinos que viajan ocultos a su encuentro. Los submarinos no pueden romper el silencio de la radio para pedir ayuda, ni atacar tu barco, por miedo a que descubras su posición. Sin embargo, puedes hundirlos con las cargas de profundidad, tratando de hacerlo con el menor número posible de éstas.

Cómo jugar

En la pantalla aparece un tablero dividido en 100 casillas. El submarino estará oculto en una de esas casillas. La línea inferior (horizontal) es denominada X, y la perpendicular a ella se denomina Y.

Cada casilla se identifica por el número de fila y de columna en las que se encuentra (ambos de 0 a 9). El ordenador te pedirá que

escribas las coordenadas X é Y de la casilla a la que deseas lanzar tu carga de profundidad. Por ejemplo: si crees que el submarino está en la casilla de coordenadas $X = 8$, $Y = 5$, entonces introduce 8 y 5 cuando te lo diga el computador.

Recuerda que después de cada número debes pulsar "ENTER".

Una vez que hayas introducido el segundo número, podrás escuchar el sonido de la carga de profundidad al caer. Si has acertado al submarino, también oirás un sonido intermitente y la pantalla te mostrará cuántos intentos has necesitado para hundirlo.

Si fallas el tiro, el ordenador te dará una pista de hacia dónde se ha desviado, para que puedas "apuntar" mejor en la jugada siguiente.

En cuanto hundas un submarino, tu ordenador buscará y detectará inmediatamente otro blanco.

NOTA ESPECIAL: los capitanes expertos deberían detectar y hundir al enemigo con cuatro movimientos.

Notas de programación

El cuadrado de las líneas 245 y 435 es el símbolo gráfico. Para obtenerlo, mantén pulsada "CAPS SHIFT" y luego pulsa "9", "8", y, por último, "9" otra vez.

Programa

```

10 REM SUBMARINO
20 INK 7: PAPER 0: BORDER 0
30 CLS
40 RANDOMIZE
50 PRINT INK 2; AT 0,3; "Disparo
S: 0"
60 PRINT INK 2; AT 0,17; "Blanco
S: 0"
70 PRINT AT 2,0; "Y"
80 PRINT AT 15,22; "X"
90 FOR J=10 TO 19
100 PRINT INK 5; AT 3,J; "."
110 PRINT INK 5; AT 14,J; "."
120 PRINT INK 5; AT 15,J; J-10
130 NEXT J
140 FOR J=3 TO 14
150 PRINT INK 5; AT J,0; "."
160 PRINT INK 5; AT J,20; "."
170 NEXT J
172 LET d1=0: LET b1=0
174 LET ax=0: LET ay=0
180 FOR J=4 TO 13
190 PRINT INK 5; AT J,0; 13-J
210 NEXT J

```



```

220 LET SY=INT (RND*10)
230 LET SX=INT (RND*10)
240 INPUT "disparo (X,Y)? ";AX;
AY
242 IF AX<0 OR AX>9 OR AY<0 OR
AY>9 THEN GO TO 240
245 PRINT INK 2;AT 13-AY,10+AX;
"■"
250 FOR J=1 TO 10
255 BEEP 0.1,9-J
270 NEXT J
290 PRINT AT 10,2;"

```

```

300 PRINT AT 10,2;
310 IF AX=SX AND AY=SY THEN GO
TO 420
320 PRINT "Su disparo se fue al
"
330 IF AY<SY AND AX<SX THEN PRI
NT "suroeste";
332 IF AY<SY AND AX>SX THEN PRI
NT "sudeste";
340 IF AY>SY AND AX<SX THEN PRI
NT "noroeste";
342 IF AY>SY AND AX>SX THEN PRI
NT "noreste";
350 IF AY=SY AND AX<SX THEN PRI
NT "oeste";
352 IF AY=SY AND AX>SX THEN PRI
NT "este";
360 IF AY<SY AND AX=SX THEN PRI
NT "sur";
362 IF AY>SY AND AX=SX THEN PRI
NT "norte";
370 PRINT AT 19,2;"del submarin
o, Capitan.";
380 LET DIS=DIS+1
390 PRINT INK 2;AT 0,13;DIS
400 PAUSE 200
410 GO TO 230
420 FOR J=1 TO 20
425 PRINT INK 0;AT 13-AY,10+AX;
"■"
430 BEEP 0.1,9
435 PRINT INK 2;AT 13-AY,10+AX;
"■"
440 NEXT J
450 PRINT AT 10,2;"Impacto dire
cto!"
452 FOR J=4 TO 13
454 PRINT AT J,10;"
456 NEXT J
460 LET BL=BL+1
470 PRINT INK 2;AT 0,25;BL
472 IF BL=10 THEN GO TO 540
480 PAUSE 300
490 PRINT AT 10,2;"Ha sido dete
ctado otro submarino!"
510 GO TO 220
540 FOR J=1 TO 10
550 BEEP 0.5,J
560 NEXT J
562 CLS
570 PRINT AT 0,0;"ENHORABUENA!"

```

```

580 PRINT AT 10,5;"10 SUBMARINO
S HUNDIDOS!"
590 PRINT AT 13,9;"HA SIDO USTE
D"
600 PRINT AT 14,5;"PROMOVIDO A
ALMIRANTE!"

```

29

Busca las palabras



Este es un juego para comprobar tus dotes de observación y tu rapidez para descubrir las palabras que están ocultas en la pantalla.

El ordenador va a presentarte una serie de letras por toda la pantalla y, escondidas entre este "puzzle de letras", habrá algunas palabras que tendrás que encontrar y escribir en el SPECTRUM.

Cómo jugar

Cuando descubras una de las palabras en la pantalla, tecléala simplemente, sin olvidar que hay que escribir todo con MAYUSCULAS. Pulsa después "ENTER", y, si has identificado y escrito correctamente la palabra, ésta se destacará en verde del resto de las letras.

El marcador registra el número de intentos y de palabras correctas que has descubierto hasta ahora.

En el momento en que no puedas encontrar más palabras, escribe "FIN", y las palabras que hayas descubierto desaparecerán, mientras que las que te faltaban por descubrir aparecerán en color rojo. Al final podrás ver tu puntuación en pantalla.

Consejos de programación

Si te parece que las palabras escogidas para este juego son demasiado sencillas o demasiado difíciles, puedes cambiarlas por otras, escribiendo estas últimas en las líneas DATA de 500 a 350. Asegúrate de que todas las palabras nuevas tienen exactamente 7 letras.

Programa

```

100 REM BUSCA PALABRAS
110 RANDOMIZE
120 DIM M(20)
130 DIM U$(20,7)
140 DIM C$(20,7)
150 LET SC=0: LET TR=0
160 FOR J=1 TO 20
170 READ U$(J)
180 NEXT J
190 PRINT AT 3,0:
200 FOR K=1 TO 16
210 LET R1=INT (RND*20)+1
220 IF M(R1)=1 THEN GO TO 110
230 LET M(R1)=1
240 LET C$(K)=U$(R1)
250 LET R2=INT (RND*20)+1
260 LET B(K)=R2-1
270 FOR L=1 TO 32
280 IF L=R2 THEN PRINT C$(K);:
290 LET L=L+7
300 LET LT=INT (RND*26)+65
310 PRINT CHR$(LT);
320 NEXT L
330 PRINT
340 NEXT K
350 INPUT "QUE PALABRA ????"
360 IF A$="FIN" THEN GO TO 400
370 IF A$>="a" AND A$<="z" THEN
380 PRINT AT 20,4;"USA MAYUSCULAS,
390 POR FAVOR": GO TO 200
400 LET TR=TR+1
410 PRINT AT 21,11;"
420 FOR J=1 TO 16
430 IF A$=C$(J) THEN GO TO 270
440 NEXT J
450 BEEP 3,-4
460 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 21,
470 12;"ERROR!!"

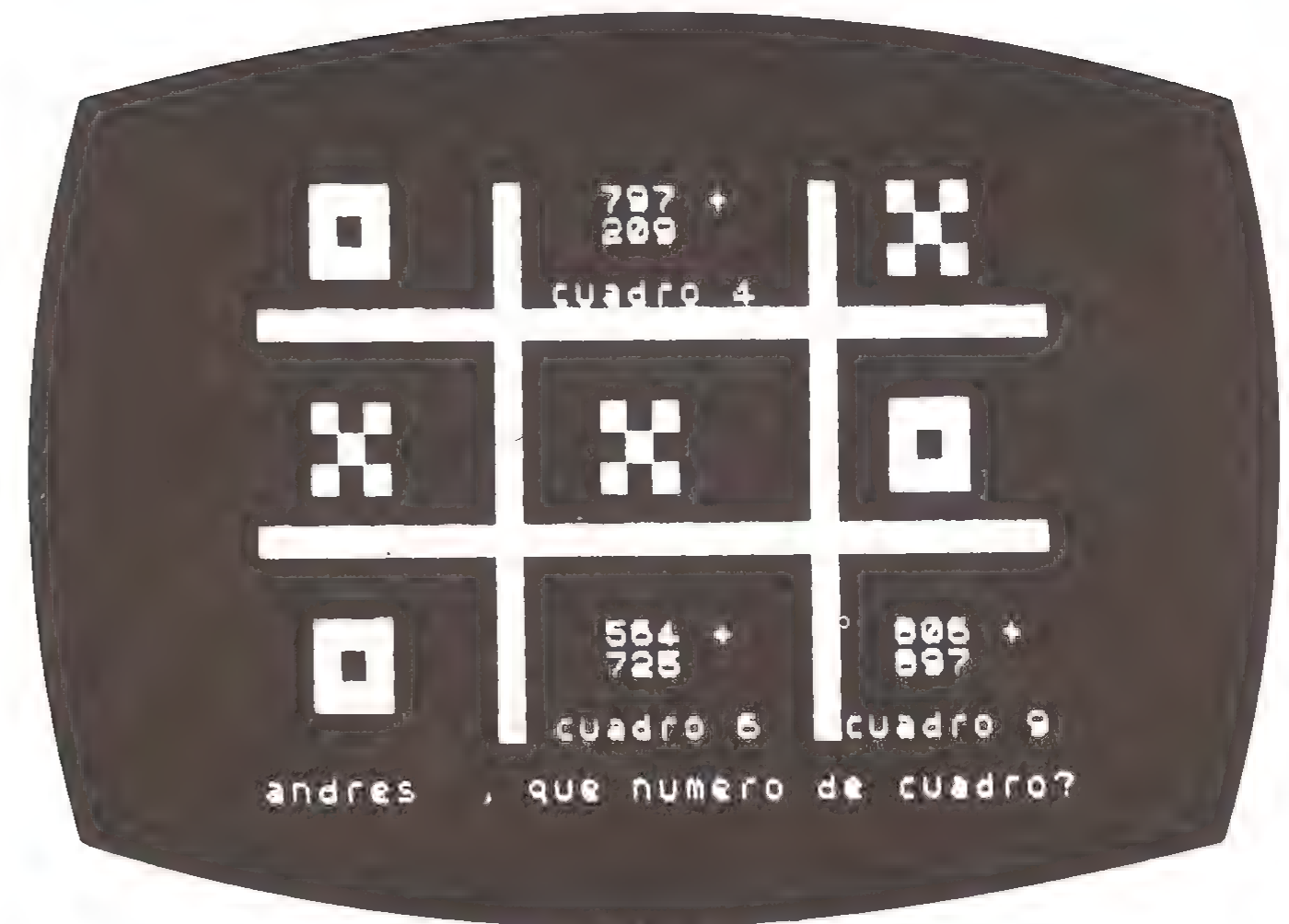
```

```

265 GO TO 300
270 BEEP
275 PRINT PAPER 4; INK 9; AT J+2
;B(J);C(J)
280 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 21,
12;"CORRECTO!!"
285 LET C(J)=""
290 LET SC=SC+1
300 PRINT PAPER 2; INK 9; AT 0,4
;"INTENTOS: ";TR
310 PRINT PAPER 2; INK 9; AT 0,1
7;"PALABRAS: ";SC
320 IF SC<>16 THEN GO TO 200
330 STOP
400 FOR J=1 TO 16
410 PRINT PAPER 2; INK 9; AT J+2
;B(J);C(J)
420 NEXT J
430 GO TO 330
500 DATA "PROMESA","PRIMERO","C
ARTERA","POBLADO","MECHERO"
510 DATA "LEGIBLE","GALLINA","A
LTAVOZ","CABARET","CUCHARA"
520 DATA "SEGUNDO","ALCOHOL","D
IRECTO","PLANCHAS","CASCADA"
530 DATA "MORTERO","VAMPIRO","U
ITRINA","INVENTO","TERCERO"

```

30 Tres en raya



No, no se trata del mismo juego, viejo y aburrido, que se juega cuando está lloviendo y no hay nada mejor que hacer.

En nuestras "tres en raya" tienes que resolver un problema *antes* de poner tu "ficha" en una de las casillas del tablero del computador.

Tienes que decidir primero si eres capaz de responder a la pregunta, antes de elegir una casilla.

Cómo jugar

El ordenador pregunta, en primer lugar, el nombre de los jugadores. Escribidlo y pulsad, después de cada nombre, la tecla "ENTER".

Después aparecerá en la pantalla un tablero con nueve casillas, en cada una de las cuales hay una suma para resolver. Primero, se elige la casilla deseada y se introduce su número.

A continuación, se puede escribir la respuesta y, si es correcta, el símbolo del jugador (un cero o una equis) se coloca en la casilla.

Ambos contrincantes siguen el mismo procedimiento alternativamente.

En caso de que un jugador responda de forma errónea, el turno de juego pasará al otro.

El juego continuará hasta que alguno de los dos consiga "las tres en raya", momento en el que se deben pulsar a la vez "CAPS SHIFT" y "SPACE", y después "RUN" para jugar de nuevo.

Si nadie consigue "las tres en raya", el juego terminará cuando todas las casillas estén ocupadas, y, en este caso, ganará el jugador que posea el mayor número de ellas (o sea, el que tenga su marca, "X" ó "0", en más casillas).

Nota de programación

Pueden conseguirse sumas más sencillas, reduciendo los números que aparecen en la línea 200, o más difíciles, escribiendo en la misma números más grandes. Los cuadrados de las líneas 120, 130, 160, 170, 500, 510, 520, 560, 580 y 600, son todos cuadrados gráficos. Pulsa a la vez "caps shift" y "9", para entrar en el modo gráfico y después pulsa a la vez "caps shift" y "8" para obtener cada cuadrado.

Programa

```

10 REM cuadrados
20 RANDOMIZE
40 DIM n(10)
42 DIM p0(2,0)
44 DIM h(9)
50 PRINT AT 10,2;"cuales son v
uestros nombres?"
60 INPUT "Jugador primero: ";p
#(1)
70 INPUT "Jugador segundo: ";p
#(2)
80 CLS
110 FOR J=2 TO 19
120 PRINT INK 5;AT J,9;"■"
130 PRINT INK 5;AT J,21;"■"
140 NEXT J
150 FOR J=0 TO 29
160 PRINT INK 5;AT 6,J;"■"
170 PRINT INK 5;AT 13,J;"■"
180 NEXT J
190 FOR J=1 TO 18
200 LET n(J)=INT (RND*900)+100
210 NEXT J
220 LET c=1

```

```

230 FOR J=2 TO 24 STEP 11
240 FOR K=2 TO 16 STEP 7
250 PRINT AT K,J;n(c)
260 LET c=c+1
270 PRINT AT K+1,J;n(c)
280 LET c=c+1
290 PRINT AT K,J+4;"+"
300 PRINT AT K+3,J-2;"cuadro ";
INT (c/2)
310 NEXT K
320 NEXT J
324 FOR n=1 TO 2
330 PRINT AT 21,0;p0(n);", que
numero de cuadro?"
340 INPUT sq
341 IF sq<1 OR sq>9 THEN GO TO
330
342 PRINT AT 21,0;"cuadro ";sq;
"
350 INPUT "cual es la respuesta
? ";ans
360 IF ans=n(sq*2)+n(sq*2-1) TH
EN GO TO 420
370 BEEP 1,-8
400 GO TO 620
420 LET h(sq)=1
422 BEEP 0.4,8
430 IF sq>0 AND sq<4 THEN LET w
=2: LET v=sq*7-5
440 IF sq>3 AND sq<7 THEN LET w
=13: LET v=(sq-3)*7-5
450 IF sq>6 AND sq<10 THEN LET
w=24: LET v=(sq-6)*7-5
460 FOR J=0 TO 3
470 PRINT AT J+v,w-2;"
"
480 NEXT J
490 IF n=2 THEN GO TO 560
500 PRINT INK 2;AT v+0,w;"■"
510 PRINT INK 2;AT v+1,w;"■"
520 PRINT INK 2;AT v+2,w;"■"
530 GO TO 620
560 PRINT INK 4;AT v+0,w;"■"
580 PRINT INK 4;AT v+1,w;"■"
600 PRINT INK 4;AT v+2,w;"■"
620 NEXT n
630 FOR J=1 TO 9
640 IF h(J)=0 THEN GO TO 324
650 NEXT J
660 STOP

```

31

Ciudades



¿Podrías creer que en nuestro país existe gente que no sabe señalar en un mapa la ciudad donde vive? Estamos seguros de que los jóvenes lectores de este libro conocéis perfectamente la ciudad donde vivís. Pero, ¿sabrías encontrar las ciudades donde viven los demás?

Para averiguar eso hemos desarrollado este juego, que te ayudará a localizar las ciudades en el mapa de España.

Cómo jugar

El ordenador dibuja un mapa de España y selecciona al azar una ciudad que tienes que identificar. Para ello, aparecerá un pequeño "cursor" que señala la situación de esta ciudad en el mapa y, junto a éste, una lista de diez ciudades entre las que se encuentra la correcta.

Cuando hayas encontrado la ciudad buscada, escribe su nombre usando sólo letras MAYUSCULAS.

Podrás ver también un marcador con el número total de intentos y los puntos logrados. En caso de que introduzcas una respuesta equivocada, deberás seguir probando hasta descubrir la ciudad elegida. Después de todo ¡merece la pena saber dónde se encuentra uno! ¿verdad?

Notas de programación

El programa utiliza, para dibujar el mapa, la misma rutina que los juegos "regiones" y "brújula". Si has introducido alguno de ellos, te ahorrarás trabajo cambiando en aquel las líneas que son diferentes de éste, cuando aún esté en el ordenador. No olvides que primero hay que grabar en la cinta el programa original, para no perderlo.

El pequeño "cursor" que sirve para señalar la ciudad cada vez, se obtiene con la instrucción "CIRCLE" y un radio de una unidad; no es un símbolo gráfico.

Programa

```

100 REM CIUDADES
101 PAPER 0: BORDER 0: INK 0
102 CLS
103 RANDOMIZE
104 DIM C(10)
105 DIM M(47,2)
106 DIM T$(47,10)
107 DIM A$(1,10)
108 LET TR=0
109 LET SC=0
110 FOR J=1 TO 47
111 READ M(J,1),M(J,2),T$(J)
112 NEXT J
113 GO TO 140
114 READ A$
115 STORE A$ 2100
116 PLOT 100,21
117 READ A$
118 IF A$=-99 THEN RETURN
119 IF A$=-88 THEN GO TO 130
120 GO SUB 500
121 GO TO 100
122 PLOT 57,110
123 STORE A$ 3000
124 GO TO 100
125 GO SUB 90
126 FOR I=1 TO 10
127 LET C(I)=INT (RND*47)+1
128 NEXT I
129 FOR K=11 TO 20
130 PRINT AT K,22;T$(C(K-10))

```



```

180 NEXT K
182 LET R=INT (RND*10)+1
190 CIRCLE INK 9;M(C(R),1),M(C(
R),2),1
200 PRINT AT 1,0;"INTENTOS: ";T
R
210 PRINT AT 2,0;"PUNTOS: ";SC
220 INPUT "QUE CIUDAD ES? ";AS(
1)
224 IF AS(1)>"Z" THEN PRINT AT
21,15;"USA MAYUSCULAS": GO TO 22
0
230 PRINT AT 21,15;"
240 LET TR=TR+1
250 IF AS(1)=TS(C(R)) THEN GO T
O 300
260 BEEP .7,-8
270 PRINT AT 21,15;"PRUEBA DE N
UEVO!"
280 GO TO 200
300 BEEP .3,8
310 PRINT AT 21,15;"CORRECTO!"
320 LET SC=SC+1
330 CIRCLE INK 0;M(C(R),1),M(C(
R),2),1
340 GO TO 142
450 REM Rutina DIBUJO
500 IF A<0 OR A>7 THEN PRINT "e
rror": STOP
510 IF A=0 THEN LET X=0: LET Y=
1: GO TO 600
520 IF A=1 THEN LET X=1: LET Y=
1: GO TO 600
530 IF A=2 THEN LET X=1: LET Y=
0: GO TO 600
540 IF A=3 THEN LET X=1: LET Y=
-1: GO TO 600
550 IF A=4 THEN LET X=0: LET Y=
-1: GO TO 600
560 IF A=5 THEN LET X=-1: LET Y
=-1: GO TO 600
570 IF A=6 THEN LET X=-1: LET Y
=0: GO TO 600
580 IF A=7 THEN LET X=-1: LET Y
=1: GO TO 600
600 DRAW INK 2;X,Y
610 RETURN
900 REM      AQUÍ VIENEN LOS DATO
S
1000 DATA 97,33,"CADIZ"
1002 DATA 117,38,"MALAGA"
1004 DATA 120,45,"GRANADA"
1006 DATA 142,43,"ALMERIA"
1008 DATA 124,54,"JAEN"
1010 DATA 111,55,"CORDOBA"
1012 DATA 97,46,"SEVILLA"
1014 DATA 86,43,"HUELVA"
1016 DATA 156,60,"MURCIA"
1018 DATA 162,68,"ALICANTE"
1020 DATA 145,76,"ALBACETE"
1022 DATA 120,73,"C. REAL"
1024 DATA 84,67,"BADAJOZ"
1026 DATA 90,76,"CACERES"
1028 DATA 160,86,"VALENCIA"
1030 DATA 117,86,"TOLEDO"
1032 DATA 139,91,"CUENCA"

```

```

1034 DATA 162,95,"CASTELLON"
1036 DATA 150,97,"TERUEL"
1038 DATA 120,95,"MADRID"
1040 DATA 130,105,"GUADALAJARA"
1042 DATA 100,96,"AVILA"
1044 DATA 97,100,"SALAMANCA"
1046 DATA 115,102,"SEGOVIA"
1048 DATA 107,111,"VALLADOLID"
1050 DATA 95,109,"ZAMORA"
1052 DATA 132,116,"SORIA"
1054 DATA 160,117,"ZARAGOZA"
1056 DATA 155,126,"HUESCA"
1058 DATA 107,120,"LEON"
1060 DATA 175,115,"TARRAGONA"
1062 DATA 105,120,"BARCELONA"
1064 DATA 102,129,"GERONA"
1066 DATA 130,127,"LOGRONO"
1068 DATA 139,134,"PAMPLONA"
1070 DATA 127,134,"VITORIA"
1072 DATA 135,141,"S. SEBASTIAN"
1074 DATA 124,140,"BILBAO"
1076 DATA 110,126,"BURGOS"
1078 DATA 109,110,"PALENCIA"
1080 DATA 95,125,"LEON"
1082 DATA 113,139,"SANTANDER"
1084 DATA 91,136,"OVIEDO"
1086 DATA 89,119,"ORENSE"
1088 DATA 80,119,"PONTEVEDRA"
1090 DATA 71,130,"LUGO"
1092 DATA 63,133,"LA CORUNA"
2100 DATA 1,0,0,1,0,1,0,1,0,1,2,
2,1,2,1,1,1,2,2,2,1,2,2,2,1,2,3,
2,
2110 DATA 2,1,1,2,2,2,3,2,2,1,1,
0,2,2,3,2,1,1,1,0,0,1,0,0,1,0,1,
1,
2120 DATA 1,1,2,1,2,2,2,1,1,0,0,
0,0,0,0,1,0,0,2,0,0,0,0,2,1,1,2,
0,
2130 DATA 2,0,2,1,1,1,0,0,0,0,0,
6,0,5,5,7,7,7,0,7,0,0,0,0,1,0,1,
0,0,
2140 DATA 0,2,0,1,0,0,2,0,0,1,1,
2,1,0,1,0,0,7,1,1,1,1,1,2,2,1,2,
1,1,
2150 DATA 1,1,2,1,0,1,1,1,1,2,1,
1,0,1,1,1,0,7,0,0,1,0,0,0,7,7,7,
0,6,
2160 DATA 5,6,5,5,5,6,6,6,6,6,6,
0,7,6,7,6,6,6,6,6,7,6,6,6,6,6,
5,5,
2170 DATA 5,6,6,6,5,6,6,7,6,6,6,
6,6,6,7,6,6,6,6,7,6,7,7,7,6,6,6,
6,6,
2180 DATA 5,6,6,5,6,7,6,6,6,6,6,
6,6,6,5,6,7,6,7,5,6,5,5,6,6,6,5,
6,6,
2190 DATA 6,6,6,6,7,6,6,6,6,7,5,
6,6,6,6,6,6,5,6,6,6,6,6,6,6,5,
6,6,
2200 DATA 5,6,6,7,7,6,6,6,6,6,6,
6,6,5,5,5,5,4,5,6,5,6,6,6,5,5,5,
4,4,
2210 DATA 4,4,4,3,4,3,3,4,4,4,3,
4,3,3,4,4,4,4,4,4,3,4,4,3,4,4,
3,4,
2220 DATA 3,4,3,4,4,4,4,4,4,5,4,

```



```

4,4,4,4,4,4,4,4,5,4,4,4,5,4,5,
4,5
2230 DATA 5,4,5,4,4,4,4,5,4,4,4,
4,4,3,3,2,4,3,4,4,2,2,2,1,3,4,4,
4
2240 DATA 4,4,4,4,3,4,5,4,3,4,4,
5,4,4,5,4,4,3,2,2,2,1,2,2,1,2,3,
2250 DATA 2,2,1,1,2,1,1,2,2,2,1,
3,2,2,2,3,3,3,4,3,4,3,3,4,3,3,3,
2260 DATA 3,4,2,3,2,3,2,2,2,1,0,
-88
3000 DATA 2,1,1,2,2,1,2,2,1,2,3,
4
3010 DATA 5,4,3,1,2,2,1,2,2,3,2,
2,2,1,2,1,2,2,2,3,1,3,4,5,4,2,2,
2220 DATA 4,5,5,4,5,4,4,5,4,5,4,
4,4,5,4,4,5,5,4,2,3,4,4,5,4,4,4,
4
3030 DATA 5,5,4,4,1,3,4,5,4,4,4,
5,5,6,6,6,3,3,3,3,4,4,3,4,1,4,4,
4
3040 DATA 4,5,5,4,5,4,5,4,3,4,2,
4,3,2,4,4,5,5,5,5,4,4,4,4,4,4,4,
3,3,4,-99

```

32

A la caza de vocales



Seguramente habrás oído hablar de cazar conejos y perdices; pero con toda certeza, nunca hasta ahora, habrás estado en una “cacería de vocales”. En este juego, tú te conviertes en el «hombre-cito» que aparece en la pantalla y que se mueve por el laberinto alfabético, obteniendo puntos por cada vocal (A, E, I, O, U) que se “coma”.

Pero ¡mucho cuidado! hay un guardián del laberinto que intentará comerte a tí.

Cómo jugar

Tu figurita se puede mover arriba y abajo usando las teclas “Q” y “A”. Para desplazarse hacia la izquierda y la derecha, pulsa “C” y “P”, respectivamente. Cada vez que te comas una vocal, obtendrás

un punto y ese espacio lo rellenará el ordenador con una nueva letra (vocal o consonante).

Si consigues eliminar todas las vocales del laberinto antes de que te atrapen, obtendrás diez puntos de bonificación.

Sin embargo, pierdes un punto por cada consonante que te comas; por lo tanto, intenta moverte por los pasillos del laberinto o acabarás teniendo una puntuación negativa.

Cuando termine el juego o te coma el guardián del laberinto, el SPECTRUM te preguntará si quieres volver a jugar, en cuyo caso debes pulsar "S" o "N" (sí o no, respectivamente) y, después, "ENTER". La única ventaja que tienes sobre el guardián del laberinto es que tú puedes atravesar las letras, lo que te costará, a veces, perder puntos, pero el "monstruo" tiene que limitarse a los corredores del laberinto.

En caso de que el guardián te alcance, terminará el juego, y en la pantalla aparecerán destacadas las vocales que no has llegado a comerte.

Programa

```

10 REM CAZA DE VOCALES
30 RANDOMIZE
40 LET HS=0
50 FOR N=0 TO 15
60 READ D
70 POKE USR "A"+N,D
80 NEXT N
90 DATA 24,24,60,90,24,36,36,1
02
100 DATA 0,60,126,219,255,195,2
55,170
110 LET SC=0
112 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 0,1
6;"MAXIMA: ";HS
120 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 0,4
;"PUNTOS: ";SC
130 LET PR=17
140 LET OPR=17
150 LET PC=15
160 LET OPC=15
170 LET GR=5
180 LET OGR=5
190 LET GC=15
200 LET OGC=15
205 LET PF=0
210 FOR J=2 TO 20 STEP 2
220 FOR K=0 TO 30 STEP 2
230 PRINT PAPER 4; INK 9;AT J,K
;CHR$ (INT (RND*26)+65)
240 NEXT K
250 NEXT J
260 PRINT INK 1;AT PR,PC;CHR$ 1
44

```

```

270 GO TO 970
300 LET AS=INKEY$
304 IF AS>"Z" THEN LET AS=CHR$
(CODE AS-32)
310 IF AS="0" AND PR>1 THEN LET
PR=PR-1
320 IF AS="A" AND PR<21 THEN LE
T PR=PR+1
330 IF AS="O" AND PC>0 THEN LET
PC=PC-1
340 IF AS="P" AND PC<31 THEN LE
T PC=PC+1
350 IF PC=OPC AND PR=OPR THEN G
O TO 530
360 LET GS=SCREEN$ (PR,PC)
364 IF GS="" OR GS=" " THEN GO
TO 410
370 IF GS="A" OR GS="E" OR GS="
I" OR GS="O" OR GS="U" THEN GO T
O 430
390 LET SC=SC-1
400 BEEP .2,-9
410 GO TO 450
420 IF ATTR (PR,PC)=50 THEN GO
TO 800
424 GO TO 450
430 BEEP .2,12
440 LET SC=SC+1
450 PRINT INK 1;AT PR,PC;CHR$ 1
44
460 IF OPR/2=INT (OPR/2) AND OP
C/2=INT (OPC/2) THEN PRINT PAPER
4; INK 9;AT OPR,OPC;CHR$ (INT (
RND*26)+65); GO TO 490
480 PRINT AT OPR,OPC;" "
490 LET OPR=PR
500 LET OPC=PC
510 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 0,1
0;" ";SC;" "
530 RETURN
540 IF GR>PR THEN LET GR=GR-1:
GO TO 550
510 IF GR<PR THEN LET GR=GR+1:
GO TO 550
520 IF GC>PC THEN LET GC=GC-1:
GO TO 550
530 IF GC<PC THEN LET GC=GC+1:
GO TO 550
540 LET GR=GR+INT (RND*3)-1; LE
T GC=GC+INT (RND*3)-1
550 IF ATTR (GR,GC)=57 THEN GO
TO 800
554 IF GR/2=INT (GR/2) AND GC/2
=INT (GC/2) THEN LET GR=GR+INT (
RND*3)-1; LET GC=GC+INT (RND*3)-
1
560 IF GR/2=INT (GR/2) AND GC/2
=INT (GC/2) THEN LET GR=OGR; LET
GC=OGC; GO TO 720
570 PRINT AT OGR,OGC;" "
580 PRINT INK 2;AT GR,GC;CHR$ 1
45
590 LET OGR=GR
700 LET OGC=GC
720 RETURN
800 PRINT AT OGR,OGC;" "
810 PRINT AT OPR,OPC;" "

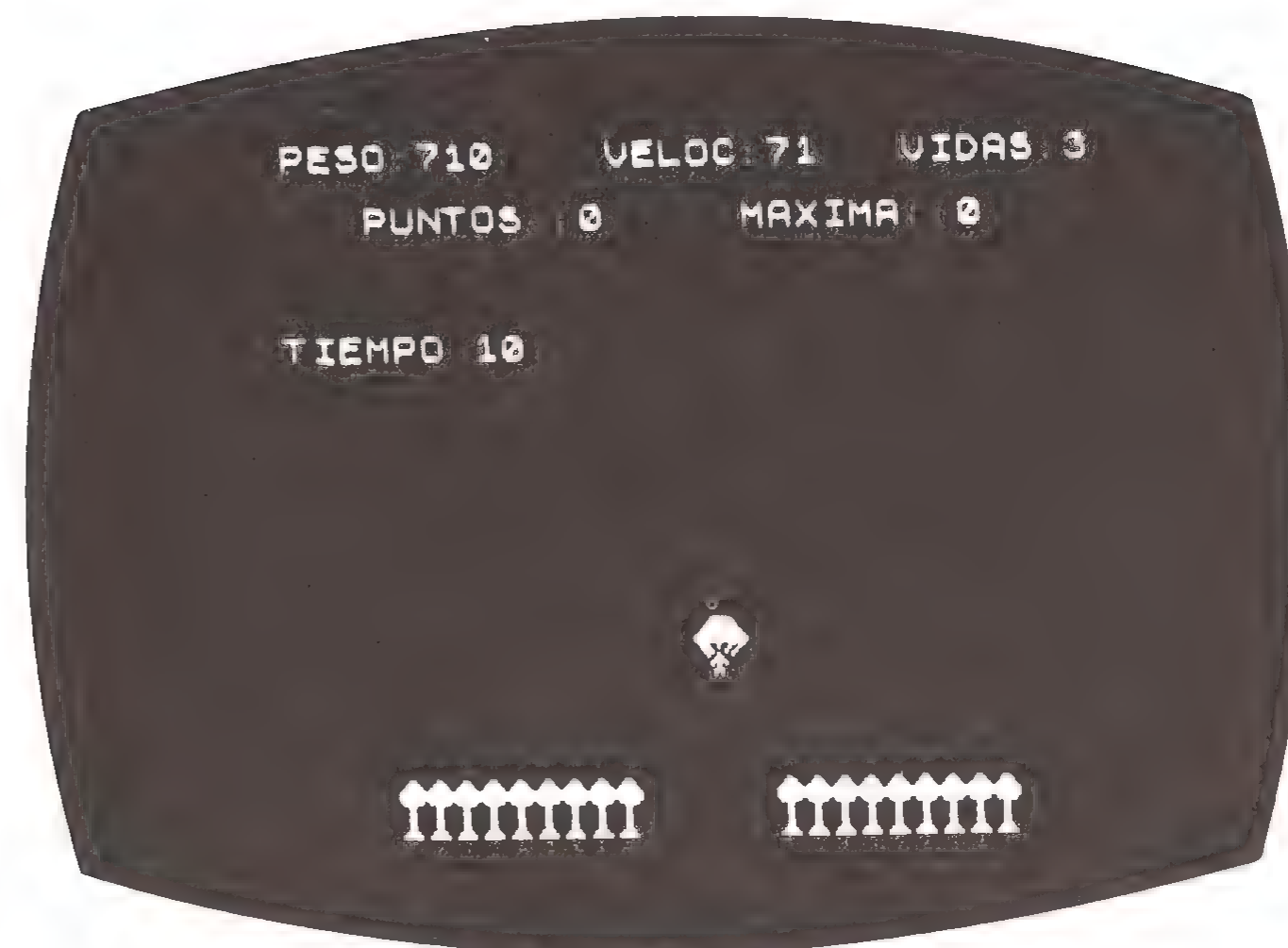
```

```

820 FOR J=1 TO 10
830 PRINT INK 1;AT GR,GC;CHR$ 1
44
840 BEEP .2,RND*12
850 PRINT INK 2;AT GR,GC;CHR$ 1
45
852 NEXT J
854 FOR J=2 TO 20 STEP 2
856 FOR K=0 TO 30 STEP 2
858 LET S$=SCREEN$(J,K)
860 IF S$="A" OR S$="E" OR S$="
1:" OR S$="0" OR S$="U" THEN LET
FF=1: PRINT PAPER 2; INK 9;AT J,
K;S$
862 NEXT K
864 NEXT J
866 IF FF=1 THEN GO TO 870
868 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 10,
8;"BONOS 10 PUNTOS"
868 BEEP .3,6
870 BEEP .7,10
872 LET SC=SC+10
874 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 0,1
0;"SC:" SC
876 INPUT "JUEGAS DE NUEVO?";Q$
880 IF Q$(1)="N" OR Q$(1)="n" T
HEN GO TO 1000
906 IF SC>HS THEN LET HS=SC
910 CLS
920 GO TO 110
970 GO SUB 300
980 GO SUB 600
984 GO SUB 300
990 GO TO 970
1000 STOP

```

33 Paracaídas



¡Rápido, rápido! la tripulación de un avión de pasajeros averiado ha tenido que lanzarse en paracaídas y está descendiendo sobre un bosque de pinos. El paracaídas del piloto no se ha abierto todavía. Sólo tú puedes salvarle de estrellarse contra el suelo.

Cómo jugar

En la parte superior de la pantalla podrás ver la altura y la velocidad de descenso del piloto. Para que se abra el paracaídas, tendrás que dividir la altura por la velocidad y averiguar así cuánto tardará el piloto en llegar al suelo. Si tu respuesta es correcta, se abrirá el paracaídas y el piloto descenderá suavemente hasta tocar tierra.

Hay tres tripulantes y debes intentar mantenerlos vivos el mayor tiempo posible. Cuanto antes escribas tu contestación y pulses la

tecla "ENTER", antes se abrirá el paracaídas y más puntos conseguirás.

Consejos de programación

Es posible hacer el juego más fácil, poniendo números más pequeños en las líneas 210 y 220.

Programa

```

10 REM PARACAIDAS
30 RANDOMIZE
40 LET LV=3
50 LET HS=0
60 LET SC=0
70 LET NS=""
80 LET TR=0
84 PAPER 0: INK 7: BORDER 0
86 CLS
90 FOR J=0 TO 63
100 READ N
110 POKE USR "A"+J,N
120 NEXT J
130 DATA 0,7,15,31,63,127,255,0
140 DATA 0,224,240,240,252,254,
255,10
150 DATA 41,20,9,3,5,1,2,2
160 DATA 36,72,16,120,64,0,120,
120
170 DATA 0,0,16,56,64,16,40,40
180 DATA 24,24,24,24,24,24,60,1
20
190 DATA 0,24,60,126,255,255,12
6,24
200 DATA 0,0,0,0,120,90,126,255
210 LET SP=INT (RND*90)+9
220 LET ANS=INT (RND*12)+1
230 LET HT=ANS*SP
240 PRINT PAPER 6; INK 9; AT 0,0
; "PESO: "; HT; "
250 PRINT PAPER 6; INK 9; AT 0,1
2; "VELOC: "; SP; "
260 PRINT PAPER 6; INK 9; AT 0,2
3; "VIDAS: "; LV
270 PRINT PAPER 6; INK 9; AT 2,3
; "PUNTOS: "; SC; "
280 PRINT PAPER 6; INK 9; AT 2,1
7; "MAXIMA: "; HS
290 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 6,0
; "TIEMPO ?? "
300 FOR J=4 TO 20
310 IF J>12 AND J<18 THEN GO TO
340
320 PRINT INK 2; AT 21,J; CHR$ 14
9
330 PRINT INK 4; AT 20,J; CHR$ 15
0

```

```

340 NEXT J
350 FOR D=4 TO 20
360 PRINT AT D-1,15; " "
370 BEEP 0.05,12-D
380 PRINT INK 5; AT D,15; CHR$ 14
0
390 FOR T=1 TO 80
400 LET AS=INKEY$
410 IF AS="" THEN GO TO 450
420 IF AS=CHR$ 13 THEN GO TO 56
0
430 IF AS>"9" OR AS<"0" THEN GO
TO 450
440 LET NS=NS+AS
442 FOR L=1 TO 50: NEXT L
450 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 6,7
; NS; " "
460 NEXT T
470 NEXT D
480 PRINT AT 20,15; " "
490 BEEP 0.5,-12
500 PRINT INK 2; AT 21,15; CHR$ 1
51
510 LET LV=LV-1
520 FOR L=1 TO 1000: NEXT L
530 IF LV=0 THEN GO TO 790
540 PRINT AT 21,15; " "
550 GO TO 210
560 BEEP 0.4,9
562 IF NS="" THEN GO TO 460
564 LET TR=TR+3
570 LET CA=VAL NS
580 IF CA=ANS THEN GO TO 630
590 BEEP 0.8,-12
600 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 6,0
; "TIEMPO ?? "
610 LET NS=""
620 GO TO 460
630 BEEP 0.3,12
640 LET SC=SC+23-D-TR
650 FOR J=0 TO 20
660 PRINT AT J-2,15; " "
670 PRINT AT J-1,15; " "
680 PRINT INK 6; AT J,15; CHR$ 14
4+CHR$ 145
690 PRINT INK 5; AT J+1,15; CHR$
146+CHR$ 147
700 BEEP 0.3,J-8
710 PAUSE 5
720 NEXT J
724 PAUSE 25
730 BEEP 0.4,8
740 BEEP 0.9,12
742 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 12,
2; "UN ATERRIZAJE SATISFACTORIO!"
744 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 14,
8; "TANTEO "; 23-D-TR; " PUNTOS"
750 PAUSE 250
760 PRINT AT 20,15; " "
770 PRINT AT 21,15; " "
772 PRINT AT 12,0; "
774 PRINT AT 14,0; "
776 LET NS=""
778 LET TR=0
790 GO TO 210

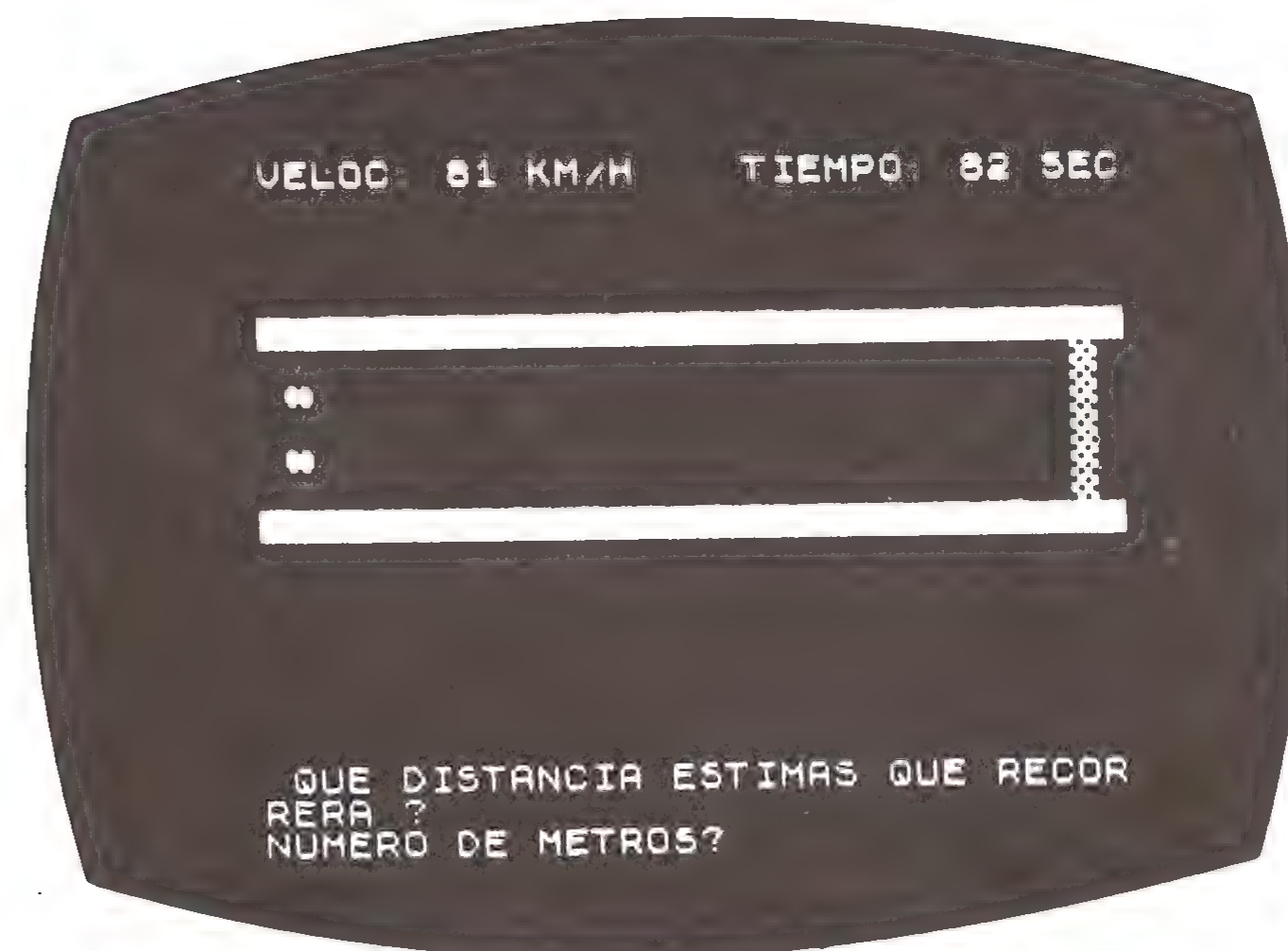
```

34 Carreras

```

790 BEEP 0.4,-4
800 BEEP 1,-8
810 CLS
820 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 8,7
; "TU PUNTUACION ES "; SC
830 IF SC>HS THEN LET HS=SC: PR
INT PAPER 3; INK 9; AT 12,7; "NUEV
A MAXIMA PUNTUACION!"
850 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 18,
10; "JUEGAS DE NUEVO?"
860 LET Q$=INKEY$
870 IF Q$="" THEN GO TO 860
880 IF Q$="N" OR Q$="n" THEN GO
TO 930
890 LET SC=0
900 LET LV=3
904 LET N$=""
906 LET TR=0
910 CLS
920 GO TO 210
930 PAPER 7; INK 0: BORDER 7
940 CLS
950 STOP

```



Este es el último Gran Premio del año y sólo hay dos corredores que pueden llegar a ser Campeones del Mundo: tú y tu oponente.

Sólo puede ganar un coche y eso se consigue con "potencia intelectual", no con potencia mecánica.

Cómo jugar

Es un juego para dos jugadores y, por tanto, hay que escribir primero sus nombres, pulsando "ENTER" después de cada uno de ellos.

Aparecen luego los dos coches en la pantalla, y el primer jugador debe resolver un problema antes de que su coche arranque.

La pregunta es "¿Qué distancia estimas que recorrerá?".

En la parte superior de la pantalla se muestran la velocidad y el tiempo que tarda el coche. Tú tienes que averiguar cuántos metros

habrá recorrido éste. Cuánto más exacta sea la respuesta, más se moverá el coche hacia la meta, de modo que ¡piénsalo con cuidado antes de contestar!

El nombre del ganador se verá en la pantalla cuando termine "la carrera", y el SPECTRUM preguntará si se desea volver a jugar. Escribid S (sí) ó N (no) para contestarle.

CONSEJO: Como ayuda especial os diremos que $36 \text{ Km/h} = 10 \text{ metros/sg}$. Entonces, un coche que viajase a 72 Km/h durante cuatro segundos recorrería 400 metros .

Consejos de programación

Los cuadrados de las líneas 250 y 260 son caracteres gráficos. Se obtienen manteniendo pulsada la tecla "caps shift" y pulsando luego sucesivamente "9", "8" y "9".

Programa

```

10 REM RACER
30 RANDOMIZE
40 DIM P$(2,0)
50 DIM N(2)
60 FOR N=0 TO 15
90 READ D
100 POKE USR "0"+N,D
110 NEXT N
120 DATA 0,102,255,255,255,102,
0,0
130 DATA 204,204,51,51,204,204,
51,51
140 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 6,2
; "CUALES SON VUESTROS NOMBRES ?"
150 INPUT P$(1)
170 PRINT PAPER 2; INK 9; AT 10,
0; P$(1); " TIENES EL COCHE ROJO"
190 INPUT P$(2)
200 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 14,
0; P$(2); " TIENES EL COCHE VERDE"
;
210 PAUSE 300
220 CLS
240 FOR J=0 TO 31
250 PRINT INK 5; AT 6,J;"■"
260 PRINT INK 5; AT 12,J;"■"
270 NEXT J
280 FOR J=7 TO 11
290 PRINT INK 2; AT J,30; CHR$ 14
5
292 NEXT J
300 LET N(1)=1
310 LET N(2)=1
320 PRINT INK 2; AT 0,1; CHR$ 144

```

```

330 PRINT INK 4; AT 10,1; CHR$ 14
4
340 FOR K=1 TO 2
350 LET TM=INT (RND*90)+10
360 LET SP=INT (RND*150)+50
370 PRINT PAPER 6; INK 9; AT 1,0
; "VELOC: "; SP; " KM/H "
380 PRINT PAPER 6; INK 9; AT 1,1
; "TIEMPO: "; TM; " SEC"
390 PRINT PAPER K*2; INK 9; AT 2
0;0; " QUE DISTANCIA ESTIMAS QUE
RECORRERAS ? "
400 INPUT PAPER 6; INK 9; "NUMER
0 DE METROS ? ";ANS
410 LET CA=(SP*TM*1000)/3600
420 LET SC=INT (5-ABS ((CA-ANS)
/50))
430 FOR J=N(K) TO N(K)+SC
440 PRINT AT 6+K*2,N(K); " "
450 LET N(K)=N(K)+1
460 PRINT INK K*2; AT 6+K*2,N(K)
; CHR$ 144
470 BEEP 0,1,-10
480 IF N(K)=30 THEN GO TO 520
490 NEXT J
500 NEXT K
510 GO TO 340
520 BEEP 0,3,0
530 BEEP 0,6,12
540 PAUSE 200
550 CLS
560 PRINT PAPER K*2; INK 9; AT 6
,4; P$(K); " ES EL CAMPEON!"
570 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 14,
9; "JUEGAS DE NUEVO ?"
580 LET AS=INKEY$
590 IF AS="" THEN GO TO 580
600 IF AS="S" OR AS="s" THEN GO
TO 220
610 STOP

```


35

Proverbios



Hay un viejo refrán que dice "Haz bien y no mires a quién" y otro que dice "A quien madruga Dios le ayuda".

Pero si vieses estos refranes escritos como: "A quien ayuda Dios le madruga" o "Haz quien y mires no a bien" ¿serías capaz de reconocerlos y colocarlos en orden? Bueno, aquí tienes la oportunidad de utilizar las teclas del cursor para mover las palabras de un sitio a otro y colocarlas de forma adecuada.

Cómo jugar

En la pantalla aparece un refrán o proverbio con sus palabras colocadas en orden aleatorio y tú debes reordenar las palabras para que la frase tenga sentido, por medio de las teclas "6" y "7", que mueven el cursor hacia abajo y hacia arriba respectivamente.

La tecla "D" se pulsa para borrar.

La tecla "I" se pulsa para insertar.

Ten siempre presente que las teclas pulsadas deben ser MAYUSCULAS (si el cursor estaba en minúsculas, pulsa a la vez que las teclas D ó I, la tecla "caps shift"), o no ocurrirá nada apreciable. Lleva el cursor delante de la palabra que quieras mover y después pulsa a la vez "caps shift" y "D". Observarás que la palabra desaparece, y, ahora, podrás llevar el cursor a la posición donde se vaya a insertar la palabra borrada. Pulsa "caps shift" y la tecla "I" al mismo tiempo, con lo cual la palabra que desapareció reaparecerá en el lugar señalado por el cursor, y todas las demás se desplazarán hacia abajo.

Cuando coloques todas las palabras en orden, el ordenador te lo indicará con un mensaje y volverá a escribir un nuevo refrán desordenado.

Consejos de programación

En cada juego, el refrán se escoge al azar, lo que puede dar lugar a que aparezca el mismo dos o más veces seguidas. Puedes cambiar las líneas de 900 a 990, para que incluyan los proverbios que tú quieras.

Programa

```

10 REM PROVERBIOS
30 RANDOMIZE
40 DIM W$(10,12,10)
42 DIM S(12)
44 DIM O(12)
50 LET C=1
52 LET TM=1
54 LET MM=0
56 LET FF=0
60 FOR J=1 TO 10
70 READ T$
80 FOR K=2 TO LEN T$
90 IF T$(K) <> " " THEN GO TO 13
0
100 LET W$(J,C)=T$(TM TO K)
110 LET TM=K
120 LET C=C+1
130 NEXT K
140 LET C=1
150 LET TM=1
160 NEXT J
180 LET WN=INT (RND*10)+1
190 LET WC=0
200 FOR J=1 TO 12
210 IF W$(WN,J) = " " TH

```

```

EN GO TO 230
2200 LET UC=UC+1
2230 NEXT J
2250 FOR J=1 TO UC
2260 LET R=INT (RND*UC)+1
2282 IF Q(R)=1 THEN GO TO 250
2270 LET S(J)=R
2272 LET Q(R)=1
2280 PRINT AT J+4,5;US(WN,S(J))
2290 NEXT J
3000 PRINT AT 5,4;">"
3100 LET CP=5
3200 PAUSE 10
3220 LET G$=INKEY$
3300 IF G$="" THEN GO TO 320
3400 IF G$<"6" THEN GO TO 400
3500 PRINT AT CP,4;" "
3600 LET CP=CP+1
3700 IF CP>20 THEN LET CP=CP-1
3800 PRINT AT CP,4;">"
3900 GO TO 320
4000 IF G$<"7" THEN GO TO 450
4100 PRINT AT CP,4;" "
4200 LET CP=CP-1
4300 IF CP<1 THEN LET CP=CP+1
4400 PRINT AT CP,4;">"
4500 GO TO 320
4600 IF G$<"D" THEN GO TO 520
4700 IF CP<5 OR CP>5+UC THEN GO
TO 320
4800 IF MM<>0 THEN BEEP 1,-5: GO
TO 320
4900 LET MM=S(CP-4)
4920 FOR K=CP-4 TO 11
4940 LET S(K)=S(K+1)
4950 NEXT K
5000 CLS
5100 GO TO 590
5200 IF G$<"I" THEN GO TO 320
5220 IF MM=0 THEN GO TO 320
5300 IF CP<5 OR CP>5+UC THEN GO
TO 320
5400 FOR J=12 TO CP-4 STEP -1
5420 IF J<=1 THEN GO TO 560
5500 LET S(J)=S(J-1)
5600 NEXT J
5700 LET S(CP-4)=MM
5800 CLS
5820 LET MM=0
5900 FOR J=1 TO 12
5920 IF S(J)=0 THEN GO TO 620
6000 PRINT AT J+4,5;US(WN,S(J))
6100 IF S(J)<>J THEN LET FF=1
6200 NEXT J
6300 IF FF=0 THEN GO TO 700
6400 LET FF=0
6500 GO TO 380
7000 BEEP 1,5,-2
7100 BEEP 1,7
7200 PRINT AT 21,2;"ESTE ES EL O
RDEN CORRECTO"
7300 PAUSE 300
7400 FOR J=1 TO 12
7500 LET S(J)=0
7600 LET Q(J)=0
7700 NEXT J
7800 CLS

```

```

7900 GO TO 100
9000 DATA "EN 13 Y MARTES NI TE
CASES NI TE EMBARQUES"
9100 DATA "EN EL PAIS DE LOS CI
9000 EL TUERTO ES EL REY"
9200 DATA "DIOS LOS CRIA Y ELLO
S SE JUNTAN"
9300 DATA "EL UNO POR EL OTRO Y
LA CASA SIN BARRER"
9400 DATA "LA ESENCIA Y EL VENE
NO VIENEN EN FRASCOS PEQUEÑOS"
9500 DATA "EL HOMBRE Y EL OSO C
UANTO MAS FEO MAS HERMOSO"
9600 DATA "MUCHAS MANOS HACEN L
IGERO EL TRABAJO"
9700 DATA "HAZ EL BIEN Y NO MIR
ES A QUIEN"
9800 DATA "NADA NECESITA TANTO
SER REFORMADO COMO LAS COSTUMBRE
S AJENAS"
9900 DATA "NO HAY PEOR CIEGO QU
E AQUEL QUE NO QUIERE VER"

```

36 Simón



Esta es nuestra versión del famoso juego del mismo nombre, en el que vencerás al SPECTRUM si posees buena memoria.

El SPECTRUM escribirá una secuencia de números o de colores, y durante unos segundos podrás mirarla y aprenderla de memoria. Luego la pantalla se borrará, y tu tendrás que teclear la secuencia original.

Cómo jugar

Tu computador pregunta, en primer lugar, si quieres jugar con números o con colores, y deberás responderle empleando las teclas "1" ó "2". Después, aparecerá en la pantalla una secuencia de números o colores, que deberás intentar memorizar.

Si escribes una respuesta errónea, escucharás un "zumbido", y el ordenador te mostrará cual era la secuencia correcta.

Para pasar de jugar con números a jugar con colores, pulsa a la vez "caps shift" y "BREAK". A continuación, pulsa "RUN", y el juego continuará de nuevo.

Cuando juegues con secuencias de colores, debes pulsar las teclas de la fila superior del SPECTRUM para introducir tus respuestas.

Consejos de programación

Las rutinas para seleccionar los números y los colores están en las líneas 210 y 250 ¿Por qué no intentas escribir tus propias rutinas para jugar también con letras? Recuerda que los ordenadores reconocen las letras por medio de su código ASCII, que comienza en 65 para la A, luego 66 para la B, y así sucesivamente.

Los cuadrados de las líneas 260 y 410 son símbolos gráficos: mantén pulsada "caps shift" y luego pulsa "9", "8" y, por último "9", último, "9".

Programa

```

10 REM SIMON
30 RANDOMIZE
40 LET T=1
50 LET SC=0
60 LET TR=0
70 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 0,4
; "1. NUMEROS"
80 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 0,4
; "2. COLORES"
90 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 12,
4; "PULSA 1 O 2"
100 LET A$=INKEY$
110 IF A$="" THEN GO TO 100
112 IF A$="1" THEN GO TO 100
120 IF A$="2" THEN
GO TO 100
130 LET M$=""
140 CLS
150 PRINT PAPER 6; INK 9; AT 0,4
; "SECUENCIAS: " TR
160 PRINT PAPER 6; INK 9; AT 0,2
0; "PUNTOS: " SC
170 PRINT AT 5,6;
180 LET C=INT (RND*6)+1
190 FOR J=1 TO T
200 IF A$="2" THEN GO TO 250
210 LET R=INT (RND*10)
220 PRINT PAPER C; INK 9; R;
230 GO TO 270
240 LET R=INT (RND*7)
250 PRINT INK R; "■";
260 LET M$=M$+STR$ R
270 NEXT J

```

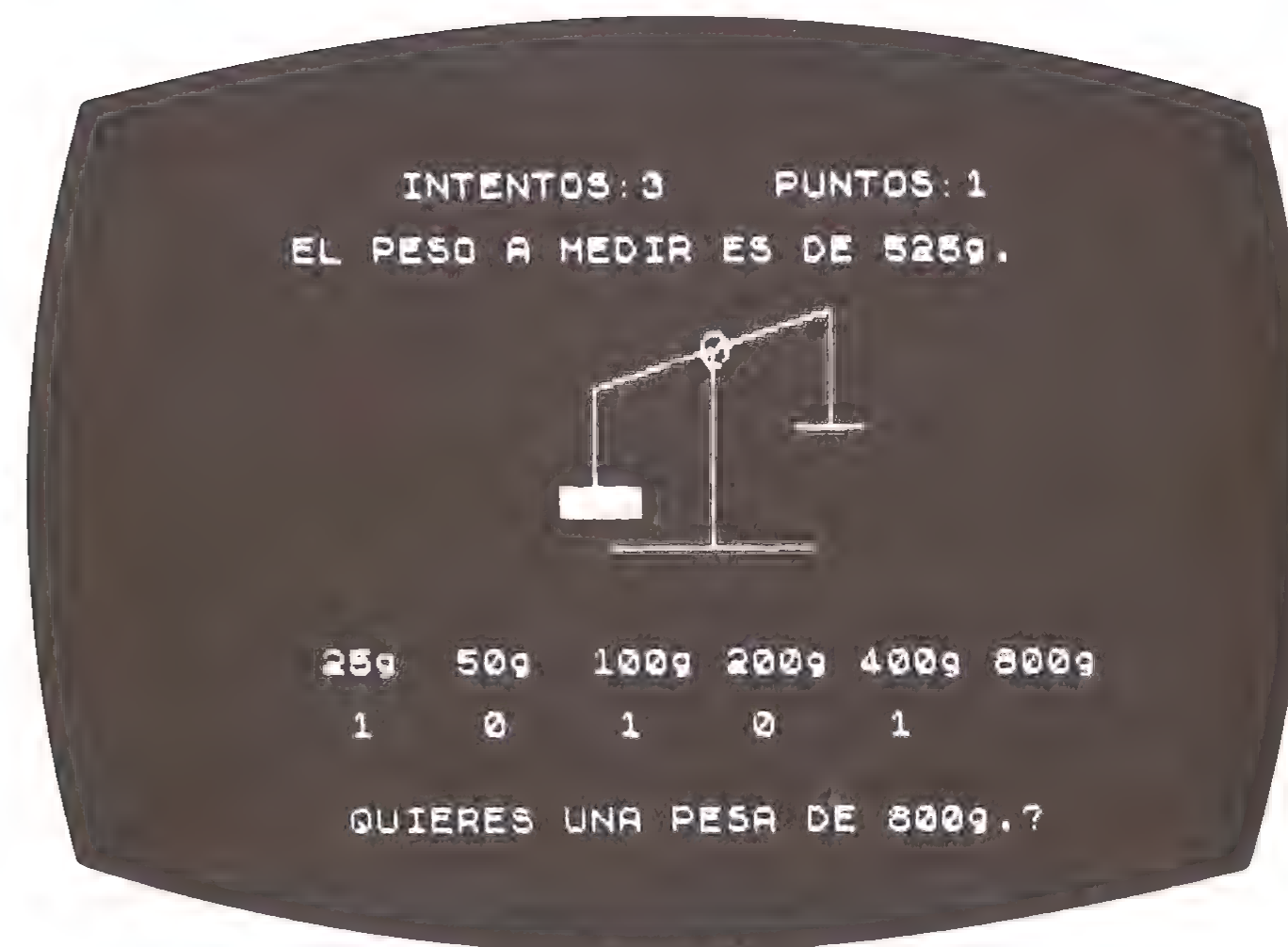


```

282 PAUSE 500
284 PRINT AT 6,6; ""
290 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 16,
6; "CUAL ES TU RESPUESTA?"
300 INPUT N$
310 LET TR=TR+1
320 IF N$=M$ THEN GO TO 440
330 BEEP 1, -12
340 CLS
350 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 6,4
; "LA SECUENCIA ERA:"
360 PRINT AT 10,6;
370 IF A$="8" THEN GO TO 400
380 PRINT PAPER C; INK 9; M$
390 GO TO 424
400 FOR J=1 TO T
410 PRINT INK VAL (M$(J)); "■";
420 NEXT J
424 PAUSE 400
430 GO TO 130
440 BEEP 3, 12
450 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 16,
11; "CORRECTO!"
460 LET SC=SC+T
470 LET T=T+1
474 PAUSE 150
480 GO TO 130

```

37 Balanza



Si te gusta cocinar bizcochos, pesar caramelos e incluso comprobar quién tiene este año las castañas más grandes, entonces este programa es para tí. Tienes que averiguar, con el menor número posible de movimientos y con ayuda de un juego de “pesas”, cuántas se necesitan para equilibrar la balanza.

Cómo jugar

En la pantalla aparecerá una balanza con un peso colocado en el platillo izquierdo.

El ordenador te pedirá que elijas pesas de entre las 6 que aparecen en la parte inferior de la pantalla.

Para ello, el SPECTRUM irá pasando por todas las pesas, permitiendo que elijas las que desees emplear. Cuando quieras usar una pesa, pulsa la tecla “S”, y, en caso contrario, pulsa “N”.

Las puntuaciones quedan registradas en el marcador que está en la parte superior de la pantalla.

Consejos de programación

Los cuadrados de las líneas 170, 222, 262, 264, 310 y 320 son símbolos gráficos. Se obtienen manteniendo pulsada "caps shift" y sucesivamente, las teclas "9", "8" y otra vez "9".

Programa

```

10 REM BALANZA
20 RANDOMIZE
30 LET SC=0
34 LET TR=0
38 CLS
40 LET K=25
42 PRINT PAPER 6; INK 9; AT 0,4
; "INTENTOS: "; TR
44 PRINT PAPER 6; INK 9; AT 0,1
5; "PUNTOS: "; SC
50 FOR J=1 TO 30 STEP 5
60 PRINT PAPER 2; INK 9; AT 15,
J; K; "9"
70 LET K=K*2
80 NEXT J
90 GO SUB 900
100 LET IC=INT (RND*5)+2
110 LET TT=0
120 LET R=(INT (RND*63)+1)*25
130 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 2,0
; "EL PESO A MEDIR ES DE "; R; "g."
140 LET TR=TR+1
154 PRINT AT 8,10; " "
160 LET D=0: GO SUB 1000
170 PRINT INK IC; AT 10,10; "■"
180 LET K=25
190 FOR J=1 TO 6
200 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 20,
2; "QUIERES UNA PESA DE "; K; "g.?"
202 LET A$=INKEY$
204 IF A$="" THEN GO TO 202
206 IF A$="8" OR A$="9" THEN LE
T TT=TT+K: PRINT PAPER 3; INK 9;
AT 17, (J-1)*5+2; "1"
208 IF A$<>"8" AND A$<>"9" THEN
PRINT PAPER 6; INK 9; AT 17, (J-1
)*5+2; "0"
210 FOR D=1 TO 50: NEXT D
214 LET K=K*2
216 BEEP .1,9
220 NEXT J
222 PRINT INK 2; AT 8,10; "■"
224 FOR D=1 TO 50: NEXT D
230 IF TT<R THEN GO TO 330
230 LET D=1: GO SUB 1000
240 PRINT AT 10,10; "

```

```

244 PRINT AT 8,10; " "
250 IF TT>R THEN GO TO 300
260 LET D=0: GO SUB 900
262 PRINT INK IC; AT 9,10; "■"
264 PRINT INK 2; AT 9,10; "■"
270 BEEP .4,4: BEEP .7,8
280 LET SC=SC+1
290 GO TO 340
300 LET D=0: GO SUB 1100
310 PRINT INK IC; AT 8,10; "■"
320 PRINT INK 2; AT 10,10; "■"
330 BEEP 1,-12
340 FOR D=1 TO 1500: NEXT D
350 GO TO 300
360 PLOT 90,80
370 DRAW 60,0
380 PLOT 120,80
390 DRAW 0,0
400 CIRCLE 125,130,4
410 RETURN
420 PLOT OVER D; 90,130
430 DRAW OVER D; 70,0
440 PLOT OVER D; 0,-30
450 PLOT OVER D; 150,100
460 DRAW OVER D; 20,0
470 PLOT OVER D; 90,130
480 DRAW OVER D; 0,-30
490 RETURN
500 PLOT OVER D; 90,120
510 DRAW OVER D; 70,200
520 PLOT OVER D; 0,-30
530 PLOT OVER D; 150,110
540 DRAW OVER D; 20,0
550 PLOT OVER D; 90,90
560 DRAW OVER D; 0,30
570 RETURN
580 PLOT OVER D; 90,140
590 DRAW OVER D; 70,-200
600 PLOT OVER D; 0,-30
610 PLOT OVER D; 150,90
620 DRAW OVER D; 20,0
630 PLOT OVER D; 90,110
640 DRAW OVER D; 0,30
650 RETURN

```

38 Químico



Un "científico loco" ha descubierto un líquido altamente peligroso, el cual, si no se mezcla con agua en la proporción adecuada, explotará y destruirá tu casa.

Únicamente tú puedes conseguir que el líquido no explote, inventando una fórmula que permita saber qué cantidad de agua se necesita para que la muestra se vuelva segura.

Cómo jugar

Tienes que averiguar cuánta agua se requiere para desactivar el fluido, empleando la relación que aparece escrita en la pantalla. Si tu respuesta es correcta en un margen del 5 por 100, estarás a salvo; pero un error fuera de ese rango significará una explosión y la pérdida de una de tus tres vidas.

Escribe la cantidad de agua que piensas que se requiere, pulsa "ENTER" y observa cómo cae el agua en el matraz; ¡buena suerte!

Consejos de programación

Puedes cambiar las relaciones que se obtienen, variando los números que intervienen en las líneas 60 y 64. Para hacer el juego más difícil, cámbialos por números mayores. El número que aparece en la línea 50, establece el número de vidas de que dispondrás al comenzar el juego.

Los cuadrados de las líneas 180, 184 y 530 son símbolos gráficos. Mantén apretada la tecla "caps shift" y pulsa luego "9" y después "8" cuatro veces seguidas y, por último, "9", otra vez.

Programa

```

10 REM QUIMICO
30 RANDOMIZE
40 LET SC=0
50 LET LU=3
60 LET A=INT (RND*4)+1
64 LET B=INT (RND*5)+5
68 PRINT PAPER 2; INK 9; AT 5,8
;"LA RELACION ES:"
70 PRINT PAPER 2; INK 9; AT 6,1
;"A:" PARTES DE FLUIDO POR ";B;"
PARTES DE AGUA"
74 PAUSE 500
80 CLS
90 PRINT PAPER 6; INK 9; AT 0,4
;"VIDAS: ";LU;
100 PRINT PAPER 6; INK 9; AT 0,1
;"PUNTOS: ";SC;
102 PRINT PAPER 2; INK 9; AT 3,8
;"LA RELACION ES ";A;" ":" ";B
110 PLOT 110,90
120 DRAW 0,-50
130 DRAW 35,0
140 DRAW 0,50
150 LET R=INT (RND*20)+1
160 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 5,4
;"TIENES ";R;" LITROS DE FLUIDO"
170 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 8,3
;"CUANTA AGUA USARAS?"
180 PRINT INK 2; AT 15,14; "■"
184 PRINT INK 2; AT 17,14; "■"
190 INPUT ANS
196 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 20,
7;ANS;" LITROS DE AGUA"
200 LET T=(R/A)*B
210 FOR J=1 TO 3
220 FOR K=10 TO 15
230 PRINT INK 5; AT K,15; "■"
234 PAUSE 2

```



```

240 PRINT AT K,16;" "
250 BEEP .1,K
260 NEXT K
270 NEXT K
280 FOR J=15 TO 12 STEP -1
290 PRINT INK 5;AT J,14;"███"
300 NEXT J
310 PAUSE 100
320 IF ANS>T-T/20 AND ANS<T+T/2
0 THEN GO TO 500
330 FOR J=6 TO 0 STEP -1
340 PAPER J
350 BEEP .3,J+2
360 CLS
370 NEXT J
380 PRINT INK 7;AT 6,9;"UNA VID
A MENOS !"
390 PAUSE 250
400 LET LV=LV-1
410 PAPER 7
420 IF LV=0 THEN GO TO 590
430 GO TO 80
500 BEEP .3,7
510 BEEP .5,10
520 FOR J=12 TO 17
530 PRINT INK 3;AT J,14;"███"
540 NEXT J
550 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 20,
2;"FLUIDO CORRECTAMENTE DILUIDO"

560 LET SC=SC+1
570 PAUSE 300
580 GO TO 80
590 CLS
600 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 9,6
;"PERDISTE TODAS TUS VIDAS"
610 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 12,
6;"TU PUNTUACION FINAL ES ";SC
620 STOP

```

39

Palabras desapareadas



Al fin una oportunidad de disparar con un cañón "láser" a las palabras que no concuerden.

Verás una serie de palabras que significan lo mismo o están relacionadas de alguna manera, excepto una "intrusa" que debes identificar para disparar contra ella.

Cómo jugar

Este es un juego de dos jugadores; por lo tanto, escribid vuestros nombres, recordando que hay que pulsar "ENTER" detrás de cada uno.

Ahora aparecerán cuatro palabras en la pantalla. Por ejemplo:

oros, copas, espadas, cohete

La palabra intrusa es, en este caso, "cohete". Las demás son palos de la baraja.

Otro ejemplo más difícil sería la serie:

bacalao, besugo, lenguado, trucha

¿Cuál sería aquí el "intruso"?

Cuanto más rápido dispares contra la palabra errónea, mayor puntuación conseguirás. Sin embargo, si disparas a una palabra correcta, no obtendrás ningún punto, y el turno pasará a tu oponente.

El cañón disparará pulsando cualquier tecla.

Consejos de programación

Como las series de palabras se eligen al azar, puede suceder que aparezca dos veces seguidas la misma serie.

Si deseas añadir series de tu propia invención, no tienes más que cambiar los datos en las líneas de 800 a 970.

Programa

```

10 REM PALABRAS DESAPAREADAS
20 RANDOMIZE
30 DIM W$(54,8)
40 DIM P$(2,8)
50 DIM S(2)
60 FOR J=0 TO 15
100 READ N
110 POKE USR "▲"+J,N
120 NEXT J
130 DATA 24,24,60,60,255,255,25
5,255
140 DATA 0,24,24,24,24,24,24,0
150 INPUT "1 0 2 JUGADORES? ";N
152 IF N<1 OR N>2 THEN GO TO 15
0
160 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 6,3
;"COMO OS LLAMAS?"
170 FOR J=1 TO N
180 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 20,
3;"JUGADOR ";J;"?"
190 INPUT P$(J)
200 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 10+
J*2,5;P$(J)
210 NEXT J
220 PAUSE 150
230 CLS
240 FOR J=1 TO 54
250 READ W$(J)

```

```

260 NEXT J
270 FOR T=1 TO N
280 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 1,4
;P$(1);";";S(1)
294 IF N<2 THEN GO TO 294
290 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 1,1
7;P$(2);";";S(2)
294 IF S(1)>=100 OR S(2)>=100 T
HEN GO TO 770
300 LET G=INT (RND*10)
310 LET G=G*3+1
314 LET PS=10
320 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 6,6
;"TU TURNO, ";P$(T)
324 PAUSE 150
330 LET R1=INT (RND*4)
340 LET R2=INT (RND*4)
350 IF R2=R1 THEN GO TO 340
360 LET R3=INT (RND*4)
370 IF R3=R2 OR R3=R1 THEN GO T
O 360
380 LET R4=INT (RND*4)
390 IF R4=R2 OR R4=R1 OR R4=R3
THEN GO TO 380
400 LET E=INT (RND*54)+1
410 IF E<G+3 AND E>0-1 THEN GO
TO 400
420 PRINT PAPER INT (RND*5)+1;
INK 9;AT 10,R1*8;W$(G)
430 PRINT PAPER INT (RND*5)+1;
INK 9;AT 10,R2*8;W$(G+1)
440 PRINT PAPER INT (RND*5)+1;
INK 9;AT 10,R3*8;W$(G+2)
450 PRINT PAPER INT (RND*5)+1;
INK 9;AT 10,R4*8;W$(E)
460 LET P=1
470 LET D=1
480 PRINT AT 20,P;" "
490 LET P=P+D
500 PRINT INK 1;AT 20,P;CHR$ 14
4
510 LET AS=INKEY$
520 IF AS<>" " THEN GO TO 550
530 IF P>30 OR P<1 THEN LET D=-
D: LET PS=PS-1
540 GO TO 400
550 BEEP .5,7
560 FOR J=10 TO 11 STEP -1
570 BEEP .1,10
580 PRINT INK 2;AT J,P;CHR$ 145
590 PRINT AT J+1,P;" "
610 NEXT J
614 PRINT AT J+1,P;" "
620 IF P>=R4*8 AND P<=R4*8+7 TH
EN GO TO 550
630 BEEP 1,-12
640 GO TO 730
650 BEEP .3,9
660 FOR J=1 TO 10
670 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 10,
R4*8;W$(E)
680 BEEP .1,3
700 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 10,
R4*8;W$(E)
710 NEXT J
715 IF PS<1 THEN LET PS=1
720 LET S(T)=S(T)+PS

```

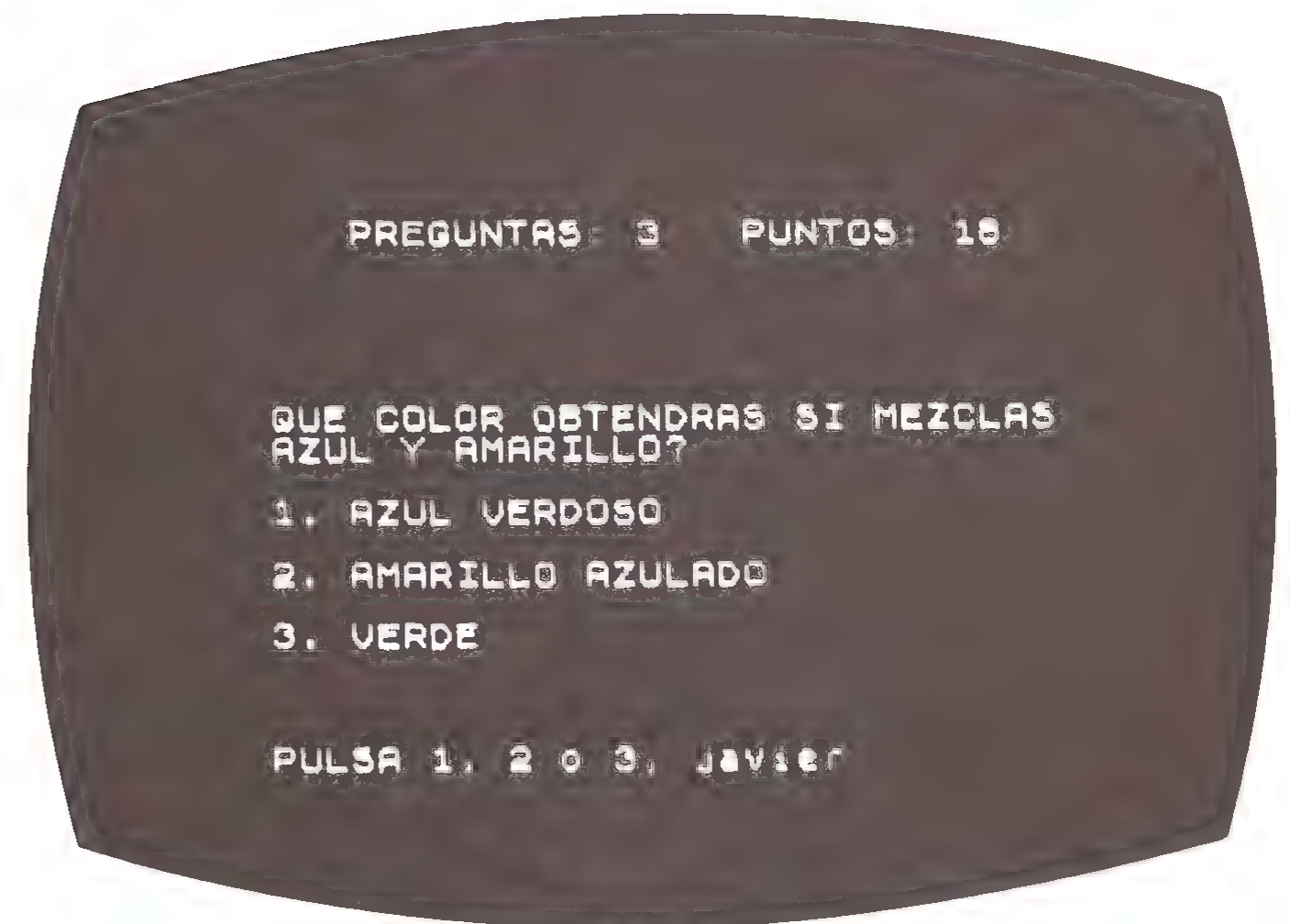
```

722 PRINT PAPER 2; INK 9; AT 10,
10; "PUNTOS MAS!"
730 FOR D=1 TO 800: NEXT D
740 CLS
750 NEXT T
760 GO TO 270
770 PAUSE 100
782 IF S(2)=100 THEN GO TO 786
784 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 10,
5; P(1); "ES EL CAMPEON!!": GO T
O 790
788 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 10,
5; P(2); "ES EL CAMPEON!!"
790 STOP
800 DATA "LONDRES", "PARIS", "ROMA"
810 DATA "GATO", "LEON", "TIGRE"
820 DATA "TRESOL", "PIKE", "CORAZON"
830 DATA "FORD", "SEAT", "RENAULT"
840 DATA "CUARTO", "CERO", "COMIDA"
850 DATA "PING", "BANG", "CLICK"
860 DATA "FUTBOL", "TENIS", "BOLOS"
870 DATA "FRANCIA", "ITALIA", "ALEMANIA"
880 DATA "SPECTRUM", "DRAGON", "ORIC"
890 DATA "CASA", "PUERTA", "VENTANA"
900 DATA "VENCEJO", "PALOMA", "AGUILA"
910 DATA "TIRO", "ATLETISMO", "VELA"
920 DATA "ALFONSO", "FERNANDO", "CARLOS"
930 DATA "TAJO", "DUERO", "GUADALQUIVIR"
940 DATA "ANA", "EVA", "PAULA"
950 DATA "DRAW", "POKE", "PRINT"
960 DATA "HAYDN", "BRAHMS", "MOZART"
970 DATA "VIOLIN", "VIOLA", "CHELLO"

```

40

Preguntas científicas



Este es un programa de preguntas "tipo test". Esto quiere decir que te preguntará algo y tendrás que elegir la respuesta correcta entre tres posibles que aparecen debajo de la pregunta.

Si las preguntas te parecen demasiado fáciles o demasiado difíciles, puedes pedirle a tus padres que las cambien por otras, siguiendo las instrucciones que daremos al final.

Cómo jugar

En primer lugar, el SPECTRUM te preguntará tu nombre. Bien, escríbelo y pulsa "ENTER". Luego, escribirá en la pantalla una pregunta y tres respuestas posibles, de las cuales debes seleccionar la única que es correcta.

Ejemplo: ¿Qué crecerá si plantas una bellota?

1. Una encina.
2. Un rosál.
3. Un roble.

Para responder, pulsa las teclas "1", "2" ó "3".

El ordenador te dirá si has acertado o no. Recuerda que cuanto antes contestes, más puntos lograrás. Si tardas mucho en responder, pasará el tiempo y no obtendrás puntos.

Consejos de programación

Para introducir tus propias preguntas, tienes que cambiar las líneas de 600 a 790. Primero se escribe la pregunta y luego la respuesta correcta, seguida de otras dos respuestas falsas. No olvides que cada dato de los anteriores tiene que ir encerrado entre comillas (" "), como aparecen en el listado que viene a continuación.

Programa

```

10 REM PREGUNTAS CIENTIFICAS
30 RANDOMIZE
40 LET SC=0
50 LET ON=0
60 LET RS=0
70 DIM Q$(20,64)
80 DIM A$(20,3,26)
90 PAPER 0: INK 7: BORDER 0
100 INPUT "COMO TE LLAMAS? ";N$
110 FOR J=1 TO 20
120 READ Q$(J)
130 FOR K=1 TO 3
140 READ A$(J,K)
150 NEXT K
160 NEXT J
170 CLS
180 PRINT PAPER 5; INK 9; AT 1,3
; "PREGUNTAS: ";ON
190 PRINT PAPER 5; INK 9; AT 1,1
; "PUNTOS: ";SC
200 LET R=INT (RND*20)+1
210 IF R=RS THEN GO TO 200
220 LET RS=R
230 PRINT PAPER 5; INK 9; AT 7,0
; Q$(R)
240 LET RA=INT (RND*3)+1
250 LET RB=INT (RND*3)+1
260 IF RA=RB THEN GO TO 250
270 LET RC=INT (RND*3)+1
280 IF RA=RC OR RB=RC THEN GO T
O 270
290 PRINT PAPER 5; INK 9; AT 10,
; "1. ";A$(R,RA)
300 PRINT PAPER 5; INK 9; AT 12,
; "2. ";A$(R,RB)

```

```

310 PRINT PAPER 5; INK 9; AT 14,
; "3. ";A$(R,RC)
320 PRINT PAPER 3; INK 9; AT 18,
; "PULSA 1, 2 O 3, ";N$
330 LET ON=ON+1
340 FOR T=1 TO 1000
350 LET RS=INKEY$
360 IF T/100=INT (T/100) THEN B
EEP .2,5-T/100
370 IF RS="1" THEN LET T$=A$(R,
RA); GO TO 440
380 IF RS="2" THEN LET T$=A$(R,
RB); GO TO 440
390 IF RS="3" THEN LET T$=A$(R,
RC); GO TO 440
400 NEXT T
410 BEEP .7,-12
420 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 10,
; "SE ACABO EL TIEMPO!"
430 GO TO 520
440 IF A$(R,1)=T$ THEN GO TO 48
0
450 BEEP .7,-12
460 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 20,
; "RESPUESTA ERRONEA, ";N$
470 GO TO 520
480 BEEP .3,12
490 PRINT PAPER 4; INK 9; AT 20,
; "CORRECTO!"
492 LET SI=10-INT (T/100)
500 LET SC=SC+SI
520 FOR D=1 TO 750: NEXT D
522 IF ON=20 THEN GO TO 540
530 GO TO 170
540 CLS
542 BEEP .3,0
546 BEEP .5,4
548 BEEP .9,0
550 PRINT PAPER 5; INK 9; AT 10,
; "TU PUNTUACION FINAL ES ";SC
560 PAPER 7: INK 0: BORDER 7
580 STOP
600 DATA "QUE PLANETA ESTA MAS
CERCA DEL SOL?","MERCURIO","VEN
US","MARTE"
610 DATA "CUAL ES EL NOMBRE COM
UN DEL CLORURO SODICO?","SAL
","AZUCAR","AMONIACO"
620 DATA "QUE CRECERA SI PLANTA
S UNA BELLOTA?","UN ALCORNO
QUE","UNA ROSA","UN OLIVO"
630 DATA "QUE FLOTARA EN EL AGU
A?","CORCHO","HIERRO","VIDRIO"
640 DATA "A QUE TEMPERATURA SE
CONGELARA EL AGUA?","0 GR. CENT
IGRADOS","100 GR. CENTIGRADOS","
-212 GR. CENTIGRADOS"
650 DATA "CUAL ES EL PUNTO DE E
BULLICION DEL AGUA?","100 GR. C
ENTIGRADOS","0 GR. CENTIGRADOS",
"212 GR. CENTIGRADOS"
660 DATA "QUE SE DISOLVERA EN A
GUA?","AZUCAR","ARENA","MADERA"
670 DATA "QUE ES VENENOSO?","CI
ANURO","GLUCOSA","SACAROSA"
680 DATA "QUE COMEN LAS MARIPOS
AS?","NECTAR","COLES","MIEL"

```



```

690 DATA "QUE PESA MAS: 1 KG. D
E HIERRO 1 KG. D
E ALGODON?", "NINGUNO", "1 KG. DE
HIERRO", "1 KG. DE ALGODON"
700 DATA "CUANTAS PATAS TIENE U
N ARACNIDO?", "OCHO", "SEIS", "CUAT
RO"
710 DATA "QUE COLOR OBTENDRAS S
I MEZCLAS AZUL Y AMARILLO?", "VE
RDE", "AZUL VERDOSO", "AMARILLO AZ
ULADO"
720 DATA "QUE CRECERA SI PLANTA
MOS UNA ACEITUNA?", "UN OLIVO", "U
N NARANJO", "UN ALCORNOQUE"
730 DATA "CUANTO RECORRERA UN C
OCHE EN 15 MINUTOS A 60 KM/H?",
"15 KM", "30 KM", "60 KM"
740 DATA "QUE CONSERVARA MEJOR
EL CALOR DE UN CAFE?", "UN VASO M
ETALICO", "UN VASO DE PLASTICO", "
UN LAPIZ"
750 DATA "CUAL ES CONDUCTOR DE
LA ELECTRICIDAD?", "EL COBRE", "LA
MADERA", "EL VIDRIO"
760 DATA "UN LECHON ES UN JOVEN
...", "CERDO", "TORO", "CORDERO"
770 DATA "UNA ECLIPSE DE SOL ES
CAUSADA POR...", "LA LUNA", "U
NA TORMENTA", "UNA NUBE DE METEOR
OS"
780 DATA "CUAL ES AISLANTE DE L
A ELECTRICIDAD?", "RUBI", "COBRE",
"HIERRO"
790 DATA "QUE ES ATRAIDO POR UN
IMAN?", "HIERRO", "COBRE", "ORO"

```



LI14641 Ex 01

APRENDER ES DIVERTID

001.642 A652A

TITULOS SPECTRUM

ZX SPECTRUM. COMO OBTENER EL MAXIMO RENDIMIENTO

Sinclair, I.

SPECTRUM. LIBRO DE JUEGOS

James, M.

EL PROGRAMADOR DE SPECTRUM

Gee, S. N.

SPECTRUM. INTRODUCCION AL CODIGO MAQUINA

Sinclair, I.

40 JUEGOS EDUCATIVOS PARA EL SPECTRUM

Apps, V.

OBTENGA EL MAXIMO RENDIMIENTO DE SU ZX MICRODRIVE

Sinclair, I.

GRAFICOS Y SONIDO EN EL SPECTRUM

Money, S.

DIAZ DE SANTOS, S.A.

MADRID/BARCELONA